

**UNIVERSIDADE DO MINHO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E RECURSOS DO MAR**

**CURSO DE LICENCIATURA EM INFORMÁTICA DE GESTÃO**

**RELATÓRIO DE PROJETO DE LICENCIATURA**

Ano letivo 2016/2017 – 4º Ano

**Autora: Jírolena dos Santos Monteiro, N.º 2416**

**Orientador: Dr. Samuel Lima**

**Mindelo, 2017**

**Jirolena dos Santos Monteiro**

**DESENVOLVIMENTO DE UMA LOJA  
*ONLINE* DE PRODUTOS TRADICIONAIS DE  
SANTO ANTÃO**

**Universidade do Mindelo**

**Mindelo, 2017**





**UNIVERSIDADE DO MINHO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E RECURSOS DO MAR**

# **LICENCIATURA**

# **EM INFORMÁTICA DE GESTÃO**

**RELATÓRIO DE PROJETO DE LICENCIATURA**

**Ano letivo 2016/2017 – 4º Ano**

**Autora: Jirolena dos Santos Monteiro, N.º 2416**

**Mindelo, 2017**

**Jirolena dos Santos Monteiro**

**Loja *Online* de produtos Tradicionais de  
Santo Antão**

---

Trabalho apresentado à Universidade do Minho  
como parte dos requisitos para obtenção do grau de  
Licenciatura em Informática de Gestão.

Orientador: Dr. Samuel Lima

## RESUMO

O presente projeto, tem como base o desenvolvimento de uma loja *online* de produtos tradicionais de Santo Antão, que dará resposta às necessidades presentes e futuras da população. Baseia-se nos padrões impostos pela sociedade de hoje em dia, principalmente o de adquirir o que precisarmos “sem se mover” e “sem muito esforço”. Será também uma estratégia empreendedora para quem está no início da carreira de desenvolvimento web.

Pensando no caso de Santo Antão, mas necessariamente na comunidade de Janela, uma comunidade isolada, com fortes potenciais na indústria, agricultura, pecuária e também no artesanato, com vários produtores que necessitam de uma solução viável para a venda dos seus produtos. Para além da venda comunitária na ilha, a venda *online* será uma mais-valia para a resolução dos seus problemas, possibilitando assim uma expansão territorial para ilhas vizinhas e para outros países.

Foi definida a metodologia do trabalho que suportou o projeto de pesquisa para a realização do protótipo, em seguida desenvolveu-se o protótipo e os requisitos necessários para o desenvolvimento Web, descrevendo primeiramente os requisitos necessários para a modelagem de um *Software* que atenda às necessidades da loja. Foram definidos os diagramas que seriam desenvolvidos, e através das definições da UML, foram descritos os diagramas propostos com o auxílio do *Software* Astah Profissional.

**Palavras-chave:** Venda *Online*, Empreendedorismo, Desenvolvimento Web, Internet, Santo Antão.

## ABSTRACT

This project is based on the development of an online store of traditional products of Santo Antão, which will respond to the present and future needs of the population. It is based on the standards imposed by today's society, especially that of acquiring what we need "without moving" and "without much effort." It will also be an enterprising strategy for those who are early in their web development career.

Thinking in the case of Santo Antao, but necessarily in the community of Janela, an isolated community with strong potential in industry, agriculture, livestock and also in the crafts, with several producers who need a viable solution for the sale of their products. In addition to the community sale on the island, online sales will be an added value to solve their problems, thus allowing a territorial expansion to neighboring islands and to other countries.

It was defined the methodology of the work that supported the research project for the realization of the prototype, then developed the prototype and the necessary requirements for the Web development, describing first the requirements necessary for the modeling of a *Software* that meets the needs of the store. We defined the diagrams that would be developed, and through the UML definitions, the diagrams proposed with the help of the Astah Professional *Software* were described.

Keywords: Online Sale, Entrepreneurship, Web Development, Internet, Santo Antão.

## **DEDICATÓRIA**

Esse projeto é dedicado as minhas irmãs que nunca desistiram de mim, durante esses anos, aos meus pais que me deram tudo desde a infância até agora e ao meu filho que me tornou mais forte e com mais vontade de lutar pelos meus objetivos. A todos um especial obrigada, Deus vos acompanha sempre onde tiverem.



## AGRADECIMENTOS

Agradecer é uma das formas mais bonita de dizer o quão importante foi a ajuda de outrem para alcançar os seus objetivos, porque nem sempre se consegue tudo o que queremos sozinhos. Por isso agradeço a todos que me apoiarem e ajudaram direta e indiretamente para a conclusão do meu curso e competência pessoal, em especial:

- Agradeço a Deus pelo dom da vida;
- A direção da Universidade, ao Orientador, ao coordenador, e os professores;
- Minhas Irmãs Isanina Santos, Sulamita Nascimento, Ronise Santos e Aneth Santos;
- Meus Pais Maria dos Santos e Alcides Monteiro;
- Meus tios;
- Meus colegas, em especial aos colegas do *Software \_House* ;
- A todos o meu muito obrigada.

*“Janela na bô cantinho boçô  
Quem kre sabe se bô ê bela um dia  
Tem ki bá ma bô.  
Águas cantantes já bo têm na bôs bananeiras  
Criólas lindas na ribeira de águas dôces cima mel.”  
Por: Homero Fonseca*

## ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	16
1. Introdução.....	16
1.1. Estrutura do projeto .....	17
1.2. Justificativa do tema .....	18
1.3. Objetivos.....	19
1.3.1. Objetivo geral .....	19
1.3.2. Objetivos específicos.....	19
1.4. Metodologia.....	20
1.5. As restrições da pesquisa .....	20
1.6. Resultados esperados .....	21
CAPÍTULO II.....	22
2. Enquadramento teórico.....	22
2.1. Marketing Digital.....	22
2.1.1. Vantagens do Marketing Digital .....	22
2.2. Comportamento do consumidor <i>Online</i> .....	23
2.3. Compra Online.....	24
2.4. Empreendedorismo .....	26
2.4.1. Empreendedor.....	26
2.5. Desenvolvimento Web.....	27
2.5.1. Considerações sobre segurança .....	27
2.6. Cabo verde e a internet .....	27
2.7. Santo Antão.....	30
2.7.1. História .....	30
2.7.2. Economia.....	31
2.7.3. Agricultura e pecuária no Paul .....	31
2.7.4. Janela .....	33
CAPÍTULO III .....	34
3. Tecnologias utilizadas .....	34
3.1. <i>Wamp Server</i> .....	34
3.1.1. Funcionalidades.....	35

3.2.	Servidor Apache .....	35
3.3.	HTML .....	36
3.3.1.	Características.....	37
3.3.2.	Razões para utilizar o HTML5 .....	37
3.4.	PHP .....	38
3.4.1.	Características.....	38
3.5.	MYSQL .....	39
3.6.	Phpmyadmin .....	40
3.6.1.	Características: .....	40
3.7.	BootStrap .....	41
3.7.1.	Vantagens do Bootstrap.....	42
3.8.	UML.....	42
3.8.1.	Diagrama de Use Case.....	43
3.8.2.	Diagrama de Classes.....	44
3.8.3.	Diagrama de Objetos .....	45
3.8.4.	Diagrama de Sequência e Diagrama de Colaboração.....	45
3.8.5.	Diagrama de Atividade.....	45
3.8.6.	Diagrama de Estados .....	46
3.8.7.	Diagrama de Componentes.....	46
3.8.8.	Diagrama de Instalação ( <i>deployment</i> ) .....	46
3.9.	Astah Professional .....	47
CAPITULO IV .....		48
4.	Metodologia de Desenvolvimento.....	48
4.1.	Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas .....	48
4.2.	Ciclo de desenvolvimento do projeto .....	49
4.2.1.	Testes do Software .....	50
4.2.2.	Importância do teste de Software .....	50
4.3.	Objetivos do sistema.....	51
4.4.	Requisitos do sistema.....	52
4.4.1.	Requisitos Funcionais.....	52
4.4.2.	Requisitos não funcionais.....	54
4.5.	Diagramas UML .....	55
4.5.1.	Diagrama Use Case .....	55
4.5.2.	Diagrama de Classes.....	58

4.5.3. Diagrama de Entidade e Relacionamento.....	59
CAPÍTULO V .....	60
5. Protótipo do Sistema.....	60
5.1. Ciclo de desenvolvimento do Protótipo.....	60
5.2. Parte Administrativa .....	60
5.2.1. Resumo .....	60
5.2.2. Segurança .....	62
5.2.3. Como corrigir a falha do Mysql Injection .....	62
5.2.4. Gestão de utilizadores.....	65
5.2.5. Organização dos ficheiros .....	66
5.3. Site .....	72
5.3.1. Resumo .....	72
5.3.2. Layout do site .....	73
5.3.3. Sistema de pagamento Paypal .....	76
6. Considerações Finais .....	77
6.1. Conclusão.....	77
6.2. Resultados Obtidos .....	77
6.3. Trabalhos Futuros .....	78
Bibliografia.....	79
Anexos.....	81

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Trapiches em Santo Antão .....	31
Figura 2 : Modelo Cliente- Servidor.....	34
Figura 3: Visão geral da UML.....	43
Figura 4: Exemplo de diagrama de Use Case.....	44
Figura 5: Exemplo de diagrama de classes.....	44
Figura 6: Visão Geral do Astah Professional .....	47
Figura 7: Ciclo de desenvolvimento de sistemas .....	48
Figura 8: Ciclo de desenvolvimento do projeto .....	49
Figura 9 : Diagrama de Use case.....	56
Figura 10: Diagrama de classes .....	58
Figura 11: Diagrama de Entidade Relacionamento.....	59
Figura 12: Página inicial do administrador.....	61
Figura 13: Ecrã da lista de utilizadores .....	65
Figura 14: Ecrã da área de login.....	66
Figura 15: Ecrã do registo de utilizadores .....	67
Figura 16: Ecrã do visualizar Utilizador.....	67
Figura 17: Ecrã do editar utilizador.....	68
Figura 18: Ecrã do eliminar utilizador.....	68
Figura 19: Lista das páginas existentes no administrativo .....	69
Figura 20: Formulário de cadastro do produto .....	70
Figura 21: Ecrã de pesquisa de produtos para destacar .....	70
Figura 22: Ecrã do resultado de pesquisa .....	71
Figura 23: Página do Utilizador .....	71
Figura 24: Funcionamento da loja.....	72
Figura 25: Página inicial do site .....	74
Figura 26: Página inicial, continuação. ....	74
Figura 27: Área do cliente .....	75

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 : Tabela da evolução dos assinantes da Internet em Cabo Verde.....	29
Tabela 2: Objetivos do sistema.....	52
Tabela 3: Requisitos funcionais.....	53
Tabela 4: Requisitos não funcionais.....	54
Tabela 5: Especificação de caso de uso.....	57
Tabela 6: Dropdowns do menu do administrador. ....	61
Tabela 7: Características do empreendedor.....	82

## LISTA DE ACRÓNIMOS E SIGLAS

<b>ACL</b>	<i>Access Control List</i> (lista de controlo de acesso )
<b>ANAC</b>	Agência Nacional das Comunicações
<b>CMS</b>	<i>Content Management System</i> (Sistema de Gestão de Conteúdos)
<b>CSS</b>	<i>Cascading Style Sheets</i>
<b>CRUD</b>	<i>Create, Read, Update e Delete</i> (Criar, ler, atualizar, apagar)
<b>HTML</b>	<i>Hyper Text Mark Language</i>
<b>HTTP</b>	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
<b>INE</b>	Instituto Nacional de Estatística
<b>IP</b>	<i>Internet Protocol</i>
<b>NOSI</b>	Núcleo Operacional para Sociedade de Informação
<b>PDO</b>	<i>PHP Data Objects</i>
<b>PHP</b>	<i>Hypertext Preprocessor</i>
<b>RDBMS</b>	<i>Relational Database Management Search Engine Optimization</i>
<b>SEO</b>	<i>Search Engine Optimization</i>
<b>SI</b>	Sistemas de Informação
<b>SIW</b>	Sistemas de Informação para Web
<b>SOAP</b>	<i>Simple Object Access Protocol</i>
<b>TIC</b>	Tecnologias da Informação e Comunicação
<b>WWW</b>	<i>World Wide Web Consortium</i>
<b>WYSIWYG</b>	<i>what you see is what you get</i>
<b>W3C</b>	<i>World Wide Web</i>
<b>XML</b>	<i>eXtensible Markup Language</i>



## CAPÍTULO I

### 1. Introdução

A internet apresenta-se como uma ferramenta dinâmica e eficaz dentro do panorama económico atual, tendo em vista suas facilidades e o encurtamento de distâncias, servindo como uma importante estratégia de comercialização de produtos.

Atualmente as expressões mais utilizadas são Sistemas de Informação (SI), Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), marketing digital, desenvolvimento web, isso porque estamos vivendo num mundo globalizado onde as empresas, organizações mesmo indivíduos dependem de tudo isso para que tenham sucesso nos seus objetivos diários.

O crescimento da internet e seu impacto em nosso dia-a-dia trouxe para os empreendedores oportunidades muito interessantes para alavancar negócios de todos os tipos. Antes criar uma marca do zero que em pouco tempo ficasse conhecida e transmitisse toda a credibilidade necessária para uma venda era muito difícil, ou no mínimo muito custoso.

Do lado das vendas, os desafios também não eram muito diferentes. Sem muitos clientes chegando até a empresa por conta própria, era comum o alcance dos negócios se limitarem aos contactos próximos do empreendedor e ao “boca-a-boca”.

Aliado ao crescimento do mercado de vendas *online* para classes mais baixas está o aumento de investimentos em tecnologias que oferecem maiores possibilidades de retorno financeiro, ganho de velocidade em processos e troca de informações, tanto para pessoas quanto para empresas. Contudo, esse mercado necessita de estudos aprofundados para entender esse novo consumidor que possui renda mais baixa, porém efetua compras pela Internet.

Para aproveitar as oportunidades que surgem na internet, é preciso que os empreendedores se utilizem de forma estratégica do Marketing Digital, ou seja, de ações

*online* que têm como objetivo atrair e se relacionar com a sua audiência para conduzi-los ao momento da compra.

### **1.1. Estrutura do projeto**

O projeto apresenta-se estruturado em seis capítulos:

No primeiro capítulo será apresentada as notas introdutórias necessárias para a realização desse projeto, nomeadamente a justificação do tema, objetivos gerais e específicos, metodologia usada no desenvolvimento do projeto, as restrições de pesquisa, e os resultados obtidos no trabalho.

No segundo capítulo, encontra-se o enquadramento teórico onde se destaca alguns conceitos fundamentais para uma base mais aprofundado do tema em desenvolvimento.

No terceiro capítulo será apresentada as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do protótipo, isto é as linguagens de programação, base de dados, servidor, frameworks, etc.

No quarto capítulo foca-se mais nos objetivos do sistema, nos requisitos funcionais e não funcionais e nos diagramas UML para que o sistema seja mais completo.

No quinto capítulo é a base fundamental do projeto que é o desenvolvimento do protótipo do sistema que se divide na parte administrativa e a parte do site, onde se encontra algumas especificações do layout do site.

No sexto capítulo será apresentada as considerações finais, conclusão, resultados obtidos e alguns requisitos de trabalho futuros.

## 1.2. Justificativa do tema

Não tendo conhecimento de nenhuma loja *online* com as mesmas funcionalidades propostas, que é dar resposta ao processo de escoamento dos produtos agrícolas, pecuárias, e artesanais da ilha de Santo Antão, foi motivador criar esse projeto (loja *online*), que será benéfico para todos os produtores da ilha.

Estando num mundo globalizado onde a internet domina as tecnologias de informação, porque não leva-la até as comunidades mais isoladas, decerto as pessoas ficarão satisfeitas com o projeto, que será mais um objetivo alcançado com vista ao desenvolvimento da sociedade.

Os produtores já possuem alguns clientes locais, mas com essa loja alcançarão uma maior diversidade e quantidade de clientes, e logo aumentarão a produtividade que terá um impacto benéfico para a economia local.

Segundo Torres (2012) para uma estratégia de web ser bem sucedida é preciso criar e partilhar conteúdo útil, informativo, divertido e valioso. Deste modo é possível criar um ambiente propício a exploração do marketing: *site* de vendas + redes sociais.

## 1.3. Objetivos

### 1.3.1. Objetivo geral

- ✓ Desenvolvimento de uma loja *online* para que os produtores da ilha de Santo Antão, em particular os da comunidade de Janela, para que possam vender os seus produtos Agrícolas, Pecuários e artesanais.

### 1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Analisar e escolher um modelo de desenvolvimento Web.
- ✓ Desenvolver o sistema da loja *online*.
- ✓ Criar um aplicativo que permita registar os utilizadores e os produtores.
- ✓ Utilizar ferramentas de programação para que seja completa a sua implementação.
- ✓ Utilizar linguagens de programação, estudadas durante o curso.
- ✓ Utilizar todas as ferramentas e conteúdos necessários fornecidos das diversas disciplinas lecionadas no decorrer do curso.

*Nota:*

*Resolver os principais constrangimentos do processo produtivo agrícola e pecuário, é um dos principais objetivos da realização desse projeto.*

*Existem vários constrangimentos, mas o mais importante nesse momento a ser resolvido é o problema do escoamento dos produtos, sendo a solução o desenvolvimento de uma loja online.*

## 1.4. Metodologia

O método de pesquisa utilizado é o exploratório isso porque investiga-se um determinado tema, mas não sabe muito sobre o assunto, por isso realiza uma pesquisa exploratória. Com isso consegue adquirir familiaridade com o tema. O estudo exploratório procura entender como as coisas funcionam seguindo os seguintes passos:

- ✓ Com base em pesquisas e leituras em documentos semelhantes será implementada esse projeto para que seja adequada as necessidades dos clientes e dos utilizadores.
- ✓ E ainda será realizado estudos em livros, tutoriais, publicações e artigos que possam contribuir para o aperfeiçoamento do conhecimento em relação às ferramentas que serão utilizadas para o desenvolvimento do sistema web;
- ✓ No desenrolar desse projeto, pode-se encontrar diversas temas relacionadas com vendas *online*, marketing digital, redes sociais, empreendedorismo, temas da atualidade, bem como aplicativos web, que é muito importante hoje em dia para tornar cada vez mais fácil o trabalho dos utilizadores bem como dos clientes que utiliza esses aplicativos.
- ✓ Modelação dos dados para assegurar a completa e correta definição de funcionalidades e a satisfação das necessidades dos utilizadores.
- ✓ Desenvolvimento do protótipo do sistema.

## 1.5. As restrições da pesquisa

O que foi mais trabalhoso foi tentar resolver as seguintes perguntas:

- ✓ Como levar os produtos aos clientes?
- ✓ E no caso de serem clientes fora da Ilha?
- ✓ Os clientes cabo-verdianos aceitarão ceder os seus dados pessoais pela internet?

✓ E os produtos que estragam facilmente como levá-los aos clientes que ficam distantes do local de produção?

Mas como todo problema a uma solução, procurar as melhores soluções possíveis foi o principal desafio.

✓ Encontrar a bibliografia certa para cada pesquisa necessária;

✓ Utilizar ferramentas totalmente desconhecidas;

## 1.6. Resultados esperados

Ao término do projeto, espera-se que:

- ✓ O *site* da Loja *Online* Art&Paladar esteja implementado;
- ✓ Um servidor esteja pronto, configurado e disponibilizando o *site* através da Internet;
- ✓ Os utilizadores responsáveis pela administração da loja *Online* estejam devidamente treinados e aptos a utilizar o sistema e aproveitar ao máximo todos os seus recursos;
- ✓ Todos os produtos estejam organizados por categoria para uma melhoria organização do layout do *site*;

## CAPITULO II

### 2. Enquadramento teórico

#### 2.1. Marketing Digital

São ações de comunicação que as empresas podem se utilizar por meio da Internet e da telefonia móvel e outros meios digitais para divulgar e comercializar seus produtos, conquistar novos clientes e melhorar a sua rede de relacionamentos. Ele engloba a prática de promover produtos ou serviços através da utilização de canais de distribuição eletrônicos para chegar aos consumidores rapidamente, de forma relevante, personalizada e com mais eficiência.

E, com a internet a cada dia mais presente na vida de todos, o marketing digital trabalha com as principais maneiras que as empresas possuem para se comunicar com o público de forma direta, personalizada, e no momento certo.

Apesar de diversas modalidades de marketing só serem adotadas por grandes empresas, o marketing digital é disponível para empresas de todos os portes, pois não precisa de muito orçamento para gerar ótimos resultados.

##### 2.1.1. Vantagens do Marketing Digital

Um dos principais motivos é que temos cada vez mais pessoas conectadas à Internet, deixando a televisão e o rádio em segundo plano. Mas além disso, o marketing digital tem várias vantagens, como:

- ✓ Comunicação;
- ✓ Alcance Global;

- ✓ Interatividade;
- ✓ Dados;
- ✓ Segmentação;
- ✓ Tempo Real;

## **2.2. Comportamento do consumidor *Online***

Têm surgido várias tentativas para traçar modelos de comportamento do consumidor *online*, a fim de perceber se os seus comportamentos diferem quando se apresentam num contexto *online* ou *offline*.

Um dos pontos em que, inequivocamente, existem diferenças é o de que os consumidores no mercado virtual não podem depender dos cinco sentidos para fazer as suas compras, pelo contrário, têm que basear as suas opções em fotografias ou outras representações do produto, inegavelmente limitadas (Novak et al., 2000).

Ao contrário dos clientes em contextos tradicionais, os clientes *online* mostram preocupação pelos riscos associados às compras na web, associados à necessidade de disponibilização de cartão de crédito e ao facto de poderem não receber os produtos encomendados.

Assim, o risco percebido nas compras em mercados virtuais, bem como a facilidade de utilização percebida, têm demonstrado influenciar as atitudes no que concerne às compras *online* (Farias, 2008).

No que se refere à percepção de risco, a credibilidade do *site* pode ter um papel importante. Segundo Keller e Aaker (1992 citados por Farias et al. 2008) a credibilidade representa o grau de especialização e profissionalismo da empresa, assim como até que ponto ela é confiável.



Neste sentido, o conhecimento do *site* é fundamental para a existência de compras *online*. Os clientes necessitam ter informação sobre os objetivos do *site*, o seu modo de funcionamento e ter os mecanismos mínimos de navegação no *site* na sua memória.

O conhecimento aumenta o nível de familiaridade e conforto e encoraja um conjunto de sentimentos positivos acerca do *site*, existindo uma maior probabilidade do cliente navegar e efetuar compras num local que lhe é familiar, do que iniciar o processo de pesquisa numa área totalmente desconhecida, à semelhança do que acontece em lojas tradicionais (Steenkamp et al., 1999; Donthu e Garcia, 1999; Citrin et al., 2000; Limayem et al., 2000 citados por Farias 2008).

Os clientes necessitam ter informação sobre os objetivos do *site*, o seu modo de funcionamento e ter os mecanismos mínimos de navegação no *site* na sua memória.

### 2.3. Compra Online

Naturalmente o crescimento da utilização da internet como meio de transação, quer na perspetiva (B2B)<sup>1</sup>, quer numa perspetiva (B2C)<sup>2</sup>, não passaram despercebido nos últimos anos.

Albertin (2001) define comércio eletrónico como a utilização de recursos tecnológicos para realizar operações de compra e venda de uma forma mais dinâmica e rápida do que os outros meios.

Taschner (2000 citado por Costa & Farias 2008) destaca que neste momento o consumidor tem a possibilidade de ser ativo na sociedade de consumo e de opinar sobre os produtos, mantendo o controlo da sua compra.

---

<sup>1</sup> B2B (*business-to-business*) - expressão identificada pela sigla **B2B**, é a denominação do comércio estabelecido entre empresas ("de empresa para empresa").

<sup>2</sup> B2C (*business-to-consumer*) - é o comércio efetuado diretamente entre a empresa produtora, vendedora ou prestadora de serviços e o consumidor final.

Albertin (2001) descreve algumas das vantagens do comércio eletrónico para as empresas e consumidores, bem como as suas desvantagens para a compra *online*. Para as empresas é essencial poder comunicar com outras organizações, ter um maior controlo das suas encomendas e a fazer um acompanhamento das necessidades do seu cliente.

Outro ponto positivo nesta abordagem web é a possibilidade de conhecer as preferências dos consumidores através de uma base de dados traçada no próprio *site*, permitindo saber os seus desejos e necessidades acerca de determinado produto.

Quanto aos consumidores, as vantagens da utilização da internet prendem-se com a comodidade de visualizar um *site* 24h por dia e a qualquer dia da semana, fator que contribuiu para a compra *online*.

Pode ainda consultar e comparar preços de produtos enquanto pesquisa o *site* da empresa e por último não tem pressões emocionais e é livre de escolher a marca que mais lhe convém e que realmente o satisfaz.

Na medida em que a internet é um meio com baixo controlo no que respeita à segurança das transações, o comércio eletrónico depara-se com alguns riscos que distanciam os consumidores da compra *online*:

- ✓ A possibilidade de fraude;
- ✓ A falta de privacidade;
- ✓ Os riscos de crédito.

Neste sentido, Cardozo (1965 citado por Farias, 2007) apresentou uma contribuição afetiva sobre o tema, concluindo que o esforço e expectativas do consumidor influenciam as avaliações acerca de um produto e a decisão de compra do mesmo.

Do ponto de vista utilitário, os consumidores estão preocupados, no seu processo de compra *online*, em adquirir produtos de um modo eficiente e atempado, para alcançar os

seus objetivos com o mínimo esforço possível, intencionando pesquisar informação adicional sobre o produto (Childers et al. 2001).

## **2.4. Empreendedorismo**

Em uma sociedade empreendedora, que vem constantemente estimulando o espírito dessa natureza, os indivíduos considerados empreendedores enfrentam enormes desafios, que precisam explorar como oportunidades, transformando o aprendizado nesse campo na arte de gerar resultados concretos, com muita disciplina e persistência.

São esses indivíduos que impulsionam a economia, provendo novos bens de consumo e inovadores métodos de produção (DRUCKER, 2003; SCHUMPETER, 1982; TIMMONS, 1989).

### **2.4.1. Empreendedor**

Filion (1999) buscou a conceituação do termo ao longo da história das civilizações, apontando que, para cada século, o empreendedor é descrito de forma diferente. A palavra Empreendedor, *Entrepreneur*, tem origem francesa, no século XII, sendo associada a “aquele que incentivava brigas” (Vérin, 1982 como citado em Filion, 1999, p. 18).

No século XVI, o termo descrevia uma pessoa que assumia a responsabilidade e dirigia uma ação militar. Entretanto, foi no final do século XVII e início do século XVIII que o termo foi utilizado para referir-se à pessoa que criava e conduzia projetos ou empreendimentos.

*Nota: Mais sobre empreendedorismo em anexos.*

## 2.5. Desenvolvimento Web

Desenvolvimento web é o termo utilizado para descrever o desenvolvimento de *sites*, na Internet ou numa intranet. Este é o profissional que trabalha desenvolvendo *websites*, podendo ser um Web Designer (Desenvolvedor do Layout), ou Web Developer (Desenvolvedor de sistemas).

O desenvolvimento refere-se a um processo de construção e testes do *Software* específico para a web, com a finalidade de se obter um conjunto de programas, que satisfazem as funções pretendidas, quer em termos de usabilidade dos utilizadores ou compatibilidade com outros programas existentes. O desenvolvimento web pode variar desde simples páginas estáticas a aplicações ricas, comércios eletrónicos ou redes sociais.

### 2.5.1. Considerações sobre segurança

O desenvolvimento web leva em consideração fatores como a verificação de erros na entrada de dados através formulários, assim como a filtragem e a normalização dos dados que são alimentados por esses meios.

Falhas na segurança como o SQL *injection* devem ser testadas, e o uso de *scripts* pode ajudar a encontrar outras falhas de segurança mais técnicas. As peculiaridades de cada sistema dependem das tecnologias usadas, e muitas vezes não é função do desenvolvedor manter o nível de segurança, mas sim da plataforma, por exemplo o Apache Server, ou o [php.swifty.org](http://php.swifty.org) o [spdropkit.org](http://spdropkit.org) *developer web* futuro da web.

## 2.6. Cabo verde e a internet

A existência desse “novo” meio de comunicação implicou e implicará uma série de mudanças no quotidiano dos seres humanos ao redor do mundo e os cabo-verdianos não fogem à regra. A vida diária do povo das ilhas sofreu uma “revolução” ocasionada pelas máquinas hoje presentes nos escritórios, domicílios, universidades e repartições

públicas e nas vitrinas das lojas a um preço acessível a uma franja da sociedade e com facilidades garantidas.

Cabo Verde, como em todos os lugares do mundo, tem vivido a sua porção da história da Rede Mundial de Computadores, apesar de nossa realidade socioeconómica não ser tão favorável quanto nos países desenvolvidos.

No entanto, como a tecnologia da informática sofre uma evolução diária e seu grande poder de atualização torna os preços acessíveis a uma camada cada vez maior da população, muitos são os cabo-verdianos que usam a Internet diariamente para, inclusivo, consultar jornais *online* e comentar suas notícias ou criar e/ou consultar blogues.

É esta grande facilidade encontrada na blogosfera que atraiu também os jornalistas e alguns deles apoderaram-se desta ferramenta para fazerem suas opiniões serem ouvidas por outra audiência.

Todavia, em Cabo Verde a Internet só chega no ano de 1996, pela empresa Cabo Verde Telecom e suas atividades comerciais iniciam-se em 1997 com uma *Linha Dial Up* com uma baixa velocidade, através do serviço de Internet profissional, TELEPAC. Estes dois primeiros anos são considerados como experimentais, mas mesmo assim Cabo Verde é o 29º país africano a receber esta tecnologia.

De acordo com a ANAC (Agência Nacional de Comunicações) (disponível *online*) no início do processo existia 220 computadores em todo o país, na maioria pertencentes aos organismos do Estado, encontravam-se ligados à rede a título experimental.

Desse total, a cidade da Praia detinha 160 computadores; Mindelo, 50; e os restantes 10 computadores nas outras ilhas. No mesmo ano (1997) passaram para 474, na maioria residentes na cidade da Praia. Contudo, só em 1999, quando os clientes atingiram os

1645, é que há clientes do Mindelo também, sem ser ligados ao Estado. Mais tarde o serviço chega a outras ilhas.

A instalação efetiva foi feita em três fases, conforme a página web da ANAC (disponível *online*):

*A primeira fase foi em 1998 com a instalação do primeiro Router na Praia onde foi feito a conversão de RDIS primário, utilizou-se a DIAL-UP analógico 56Kbs e digital 64 Kbs. Haviam aderido ao serviço cerca de 1139 clientes.*

*Em 1999, foram instalados dois Routers com conversão RDIS primária, na Praia e no Mindelo, com acesso a DIAL-UP e IP. Foi a segunda fase de implementação da Internet. Já, nesse ano, haviam aderido cerca de 1654 clientes.*

*A terceira fase foi a da expansão do serviço a todas as ilhas de Cabo Verde. Aumentou a amplitude da banda para 1 Mbps (adesão ao serviço MIDGLOBAL-MARCONI). A CVTelecom serviu também de backbone à rede Internet do governo (256kbs) a 10000 utilizadores. Nesta fase, a CVTelecom já tinha conseguido 1863 clientes.*

*A partir de 2004, foi introduzido o serviço de acesso a Internet em banda larga com a tecnologia ADSL. Neste ano, cerca de 283 clientes aderiram ao serviço da banda larga, com um aumento significativo, em 2005, passando para 937 clientes. Neste ano, devido ao aumento de tráfego de navegação na Internet, a gateway internacional passou para 10 Mb/s.*

**Evolução dos Assinantes da INTERNET**

Assinantes	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
DIAL UP	1.139	1.654	2.456	2.974	3.935	5.011	5.371	5.581	5.661	3.475	1.825
ADSL	0	0	0	0	0	0	283	937	1.814	3.833	7.380
WiFi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	727
Internet Móvel GPRS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.865
TOTAL	1.139	1.654	2.456	2.974	3.935	5.011	5.654	6.518	7.475	7.308	14.797

*Tabela 1 : Tabela da evolução dos assinantes da Internet em Cabo Verde*

A internet em Cabo verde, disponível em <http://daivarela.blogspot.com/2012/07/a-internet-em-cabo-verde.html>, consultado em 26/05/17.

## **2.7. Santo Antão**

Santo Antão é uma das nove ilhas habitadas de Cabo Verde, localizada no grupo do Barlavento, a noroeste, e segunda maior do arquipélago em superfície e a terceira em população, com aproximadamente 40 km de extensão longitudinal e cerca de 20 km de largura.

De origem vulcânica, Santo Antão é a ilha mais setentrional e ocidental de Cabo Verde e a mais afastada do continente africano, pelo que o seu extremo oeste é considerado o ponto mais ocidental de África. O canal de São Vicente separa-a da ilha mais próxima, a ilha de São Vicente.

Desabitada aquando da descoberta em 1462 por Portugal, começou a ser colonizada, com pouco sucesso, em 1548. Uma cadeia de montanhas, tida durante muito tempo como intransponível, separa a ilha entre norte e sul.

### **2.7.1. História**

O nome Santo Antão foi dado pelo navegador português Diogo Afonso que descobriu a ilha no dia 17 de janeiro de 1462, em consonância com o santo do dia da descoberta, tal como ocorreu com outras ilhas do grupo (São Vicente, São Nicolau e Santa Luzia), e de acordo com o hábito já usado nos Açores.

A colonização começou apenas em 1548. No século XVII, populações das ilhas de Santiago e do Fogo com colonos vindos do norte de Portugal fundaram a Povoação, a atual vila da Ribeira Grande na zona norte da ilha.

### 2.7.2. Economia

Santo Antão é uma ilha eminentemente agrícola. As principais produções são cana-de-açúcar, inhame, mandioca, banana, manga e milho. Uma densa rede de levadas e reservatórios permite a recolha e armazenamento de água das ribeiras a diferentes níveis, para distribuição pelas culturas de regadio praticadas nos socacos escavados nas encostas.

Um das principais produções da ilha é o grogue, um tipo de cachaça produzido localmente e muito popular em todo o arquipélago.



*Figura 1: Trapiches em Santo Antão*

*Fonte : Internet*

### 2.7.3. Agricultura e pecuária no Paul

*Nota: Sendo Janela uma localidade do concelho do Paul, decidi destacar potências agrícolas e pecuárias, já que a loja é feita de produtos agrícolas e pecuários.*

#### ✓ Agricultura

As potencialidades do concelho em recursos hídricos, sob o ponto de vista de águas subterrâneas, estão calculadas em cerca de 4 200 000 m<sup>3</sup> (recurso tecnicamente explorável em ano médio) sendo a superfície irrigada estimada em 243 hectares.



No tocante às infra-estruturas hidroagrícolas, o concelho dispõe de uma rede considerável de dispositivos, nomeadamente: diques de retenção e de captação, reservatórios e levadas que, aliados às obras de conservação de solos e água (banquetas, muretes, caldeiras) constituem um agregado de proteção ambiental por todo o território do concelho. Inventário dos Recursos Turísticos do Município do Paúl, Santo Antão  
Direção Geral do Turismo (DGT) .

A agricultura do concelho do Paúl é predominantemente dominada pela monocultura da cana sacarina, que ocupa mais de 2/3 de toda a área irrigada do Município. A agricultura é do tipo subsistência nas zonas altas (milho, feijão, batata doce), e semi-mercantil no interior dos vales (cana sacarina, bananeira, tubérculos e hortícolas).

Os principais constrangimentos que provocam a baixa produtividade e rendimento do sector agrícola, estruturam-se a vários níveis, destacando-se a não conservação dos produtos, a baixa fertilidade dos solos, a deficiente gestão dos recursos hídricos e a irrigação, problemas fitossanitários, resistência dos agricultores em utilizar inovações tecnológicas no processo produtivo, deficiente integração da produção agrícola e pecuária, incipiente associativismo agrícola, mercado consumidor limitado e dificuldades no escoamento dos produtos.

### ✓ **Pecuária**

A pecuária no Concelho, apesar de não ter uma expressão muito significativa é praticada na sua maior parte em regime familiar e em complementaridade com a agricultura. Cerca de 35% das famílias no concelho do Paúl são considerados pequenos criadores de animais, tanto de suínos, bovinos, caprinos e aves.

A criação de animais tem como objetivo melhorar a dieta alimentar bem como a resolução de problemas sócio-económicos principalmente nas famílias no meio rural.

Convém aqui referenciar que no sector encontram-se alguns constrangimentos, sendo de destacar a comercialização dos produtos pecuários, a transformação, fornecimentos de fatores de produção, assistência técnica, preservação do potencial genético das raças, pastoreio livre, sanidade, nutrição animal e manutenção do efetivo.


#### 2.7.4. Janela

A zona de Janela é constituída por diversas localidades, sendo as principais Praia de Gi, Pontinha, Ribeira de Penedo, Ribeira de Janela e Fajã de Janela, estão bastante significativa em território e população;

Os solos do concelho resumem-se aos solos de aluviões, com boa profundidade e boas estrutura e textura na Cova e nalgumas fajãs (Fajã de Janela), aos solos aluvionares dos vales do Paul, da Janela e da Ribeira do Penedo, armados em socalcos e com uso agrícola de regadio. De resto, avultam os afloramentos rochosos com pouco ou nenhum uso silvo pastoril.

O maior valor económico das zonas da Janela e Penedo reside na atividade agrícola que é normalmente praticada nas vertentes das encostas, apesar de se poder encontrar alguns terrenos agrícolas no nível médio do mar, mas sem grande expressão.

Um pouco mais de Santo Antão em :

-  <http://corvo-memoriasdotempo.blogspot.com/2011/03/costumes-e-habitos-tradicionais-de.html>
-  <http://cabovertesite.com/santo-antao/>

## CAPÍTULO III

### 3. Tecnologias utilizadas

#### 3.1. Wamp Server

WampServer é uma plataforma de desenvolvimento Web para aplicações dinâmicas da Web do Windows usando o servidor Apache 2, a linguagem PHP e base de dados MySQL. Também possui PHPMyAdmin para administrar facilmente seus bases de dados.

Na realidade o wamp é uma aplicação que conjuga várias tecnologias e fornece distintas ferramentas que facilitam a criação de *sites* dinâmicos (Lemes, 2014) (CEAVI, 2014) (Tecludi, 2008).

A arquitectura do WampServer baseia-se no modelo cliente-servidor, o utilizador requisita um ficheiro através de um endereço URL que se encontra alojado num computador remoto, por sua vez o servidor remoto verifica o pedido e devolve-lhe o pedido (através do envio do ficheiro ou de uma mensagem de erro, por exemplo).



Figura 2 : Modelo Cliente- Servidor

Fonte: [Wikimedia.org](https://pt.wikipedia.org/wiki/WampServer)

### 3.1.1. Funcionalidades

Com esse pacote poderás fazer sua página na Internet com muito mais vantagens com muito mais recursos. Também tornará a *site* mais dinâmico e mais rápido conforme a sua habilidade e conforme o servidor onde tenhas hospedado. Também é possível criar um servidor que possa hospedar e armazenar dados ou páginas da Internet em uma base de dados.

As funcionalidades do WampServer são muito completas e fáceis de usar, com um **clique esquerdo no ícone** do WampServer, você será capaz de:

- ✓ Gerir seus serviços Apache e MySQL;
- ✓ Intercalar *online* / offline (dar acesso a todos, ou apenas localhost);
- ✓ Instalar e modificar Apache, MySQL e PHP;
- ✓ Gerir suas configurações de servidores;
- ✓ Aceder seus registros;
- ✓ Aceder seus arquivos de configurações.

**Com um clique direito:**

- ✓ Alterar o idioma do menu do WampServer;
- ✓ Aceder a página.

### 3.2. Servidor Apache

O servidor Apache ou Servidor HTTP Apache é o servidor web mais utilizado do mundo. De acordo com uma análise realizada em 2009 pela Netcraft 66,6% de todos os *sites* da web rodavam em Apache. Funcionando na estrutura cliente-servidor, o

servidor web Apache, recebe as requisições do cliente (browser) e responde ao cliente em codificação HTML. O servidor web interpreta a codificação HTML e não interpreta o código PHP.

Ao receber uma solicitação php o servidor aciona o Interpretador PHP que processa as solicitações do código PHP tais como, aceder a base de dados, sistema de arquivos, acesso ao servidor de mensagens etc e retorna para o Apache em formato HTML e ele manda para o browser. O browser lê o código HTML e monta a página web para o utilizador.

O Apache é desenvolvido na plataforma de *Software* livre e segue as quatro liberdades da Free *Software* Foundation, e é fundamental para o funcionamento da web.

É o mais bem-sucedido servidor Web livre. É a principal tecnologia de Apache *Software Foundation*, responsável por mais de uma dezena de projeto envolvendo tecnologias de transmissão via Web, processamento de dados e execução de aplicativos distribuídos.

O Apache suporta diversas linguagens de programação incluindo, entre outras, o Perl, o PHP, o *Python* e o Java. Suporta também diversos sistemas de gestão de base de dados, tal como o MySQL. (Remoaldo, 2006).

### 3.3. HTML

HTML (Hypertext Markup Language) é uma linguagem de marcação utilizada na estruturação de páginas web. Sua sintaxe é bastante simples e, assim como a XML é baseada em *tags*, que representam os diversos elementos de uma página, como imagens e links.

Ao aceder uma página web através de um navegador, ele é capaz de interpretar o código HTML e renderizá-lo de forma compreensível para o utilizador final, exibindo textos, botões, etc. com as configurações definidas por meio das diversas *tags* que essa linguagem dispõe.

Atualmente a **HTML** encontra-se na versão 5 e é padronizada pelo W3C (World Wide Web Consortium), uma organização internacional responsável por estabelecer padrões para a internet, como a linguagem XML, as CSS e o SOAP.

O Html, tal como originalmente definido, incluía uma sintaxe baseada no SGL<sup>3</sup>, mas em todas as implementações no terreno não se impunha muito rigor sintático. Isto é, na quase totalidade dos casos, não era por pequenos erros de sintaxe, tais como não fechar *tags* ou não cumprir regras de encadeamento de fechos de *tags* que os *browsers* deixam de visualizar corretamente as páginas web. (Coelho, 2015).

### 3.3.1. Características

Características Gerais do HTML:

- ✓ Documentos HTML são arquivos escritos em ASCII - texto. · Podem ser criados em qualquer editor de texto (*vi*, *emacs*, *edit*, *notepad*).
- ✓ Existem editores específicos para várias plataformas;
- ✓ Existem conversores de vários formatos, por exemplo, .doc para html;
- ✓ A unidade mínima de informação é a “página”.

### 3.3.2. Razões para utilizar o HTML5

#### ✓ Facilidades de gestão de páginas web

No HTML tradicional, um programador demora algum tempo a entender a logica da estrutura do *site*, em particular se tiver um emaranhado não documentado de *tags* <div> e estilos;

#### ✓ Acessibilidade

Estruturar os conteúdos das páginas web significa tornar o acesso por outros dispositivos, incluindo os usados por pessoas com deficiência, muito mais fácil, por oposição ao que acontecia antes, em que tinha que ter um design específico;

#### ✓ **Indexações por motores de pesquisas**

Estes percebem e indexam melhor os *sites* que estejam estruturados, por exemplo indexando todos os artigos de um *site* de forma apropriada e possibilitando que os pesquisadores os encontrem com facilidade;

#### ✓ **Utilizações futuras dos elementos semânticos**

Tema a não desprezar, já que funcionalidades interessantes de versões futuras dos *browsers* se basearão na estruturação dos conteúdos com elementos semânticos.

### **3.4. PHP**

**PHP** (*Hypertext Preprocessor*", originalmente *Personal Home Page*) é uma linguagem interpretada livre, usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web.

Figura entre as primeiras linguagens passíveis de inserção em documentos HTML, dispensando em muitos casos o uso de arquivos externos para eventuais processamentos de dados. O código é interpretado no lado do servidor pelo módulo PHP, que também gera a página web a ser visualizada no lado do cliente.

A linguagem evoluiu, passou a oferecer funcionalidades em linha de comando, e além disso, ganhou características adicionais, que possibilitaram usos adicionais do PHP, não relacionados a web *sites*.

#### **3.4.1. Características**

A linguagem PHP é uma linguagem de programação de domínio específico, ou seja, seu escopo se estende a um campo de atuação que é o desenvolvimento web, embora tenha

variantes como o PHP-GTK. Seu propósito principal é de implementar soluções web velozes, simples e eficientes.

- ✓ Velocidade e robustez;
- ✓ Orientação a objetos;
- ✓ Portabilidade - independência de plataforma - escreva uma vez, rode em qualquer lugar;
- ✓ Tipagem dinâmica;
- ✓ Sintaxe similar a C/C++ e o Perl;
- ✓ Open-source (código Aberto);
- ✓ Server-side (O cliente manda o pedido e o servidor responde em página HTML).

### 3.5. MYSQL

O *MySQL* é um sistema de gestão de bases de dados relacionais, suporta SQL, é open source e é um dos SGBDs para utilização profissional mais utilizado e mais conhecido a nível mundial.

É um dos mais rápidos programas para servidores de SQL (do inglês, "Linguagem de pesquisa simples"), hoje no mercado, é desenvolvido pela MySQL AB Limited Company. Além de oferecer vários recursos não existentes em outros servidores, o MySQL tem a vantagem de ser totalmente gratuito para uso tanto comercial, quanto privado, em conformidade com a licença pública GPL

As principais metas da equipe de desenvolvimento do MySQL é construir um servidor rápido e robusto. Os recursos acima mencionados incluem:

- ✓ Capacidade de lidar com um número ilimitado de utilizadores;
- ✓ Capacidade de manipular mais de cinquenta milhões (50.000.000) de registos;



- ✓ Execução muito rápida de comandos, provavelmente o mais rápido do mercado;
- ✓ Sistema de segurança simples e funcional.

Algumas das vantagens do Mysql em relação a outras bases de dados do mesmo porte:

- ✓ Tem uma facilidade maior para programação;
- ✓ Tem funções mais simples;
- ✓ Pode ser totalmente modificado;
- ✓ Entre outras.

### 3.6. Phpmyadmin

*PhpMyAdmin* é uma ferramenta de *Software* livre escrito em PHP , destinado a lidar com a administração do *Mysql* pela Web. *PhpMyAdmin* suporta uma ampla gama de operações em MySQL e MariaDB<sup>4</sup>.

Operações como:

Gestão de bases de dados, tabelas, colunas, relações, índices, utilizadores, permissões, etc, podem ser realizada através da interface de utilizador usada com frequência, enquanto tens a capacidade de executar diretamente qualquer instrução SQL.

#### 3.6.1. Características:

- ✓ Interface web intuitiva;
- ✓ Suporte para a maioria dos recursos do MySQL;
- ✓ Procurar e eliminar bases de dados, tabelas, visualizações, campos e índices;

---

<sup>4</sup> MariaDB (é um dos servidores de base de dados mais populares no mundo. Foi criado pelos desenvolvedores originais do MySQL e garantido para permanecer aberto.)

- ✓ Servidor de manutenção, bases de dados e tabelas, com propostas sobre a configuração do servidor;
- ✓ Executar, editar e marcar qualquer SQL;
- ✓ Gerir contas e privilégios de utilizador do MySQL;
- ✓ Gerir procedimentos armazenados e gatilhos;
- ✓ Importar dados de CSV e SQL;
- ✓ Exportar dados para vários formatos: CSV , SQL , XML , PDF , ISO / IEC 26300 - Texto OpenDocument e Spreadsheet, Palavra , L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X e outros;
- ✓ Administrando vários servidores;
- ✓ Criação de gráficos do layout da sua base de dados em vários formatos;
- ✓ A criação de consultas complexas usando consulta por exemplo (QBE);
- ✓ Pesquisando globalmente numa base de dados ou um subconjunto dele.

### 3.7. BootStrap

O Bootstrap é o framework HTML, CSS e JS mais popular para o desenvolvimento de primeiros projetos móveis amigáveis na web. Torna o desenvolvimento front-end web mais rápido e fácil. Ele é feito para pessoas de todos os níveis e dispositivos de qualquer forma ou tamanho.

### 3.7.1. Vantagens do Bootstrap

- ✓ Usa CSS tradicional, mas seu código fonte utiliza os dois pré-processadores CSS mais populares, *Less*<sup>5</sup> e *Sass*<sup>6</sup>. Comece a desenvolver rapidamente com seu CSS pré-compilado ou construa com seu código fonte.
- ✓ Fácil e eficiente, Bootstrap adapta seus projetos web com um simples código, de celulares para tablets e para desktops através de media queries CSS.
- ✓ Com Bootstrap, você tem uma extensa e ótima documentação para elementos HTML comuns, dezenas de componentes CSS e HTML personalizados e incríveis *plugins jQuery*.

### 3.8. UML

UML é a sigla de *Unified Modelling Language*, que pode ser traduzido por Linguagem de Modelação Unificada. É uma linguagem para especificação de sistemas. É muito abrangente porque foi concebida de forma a adequar-se à especificação de qualquer tipo de sistemas (sistemas de informação, sistemas de tempo real, sistemas mecânicos sistemas geográficos, etc.) e, por outro lado integra grande parte de sistemas estruturais e comportamentais que habitualmente caracterizam os sistemas.

A UML é uma linguagem que utiliza uma notação padrão para especificar, construir, visualizar e documentar sistemas de informação orientados por objetos. É uma linguagem para especificação de sistemas, que podem ser representados através de diagramas que recorrem a um conjunto simples de símbolos gráficos.

---

<sup>5</sup> Less- um pré-processador com funcionalidades adicionais para trabalhar com variáveis, mixins, e funções para compilação CSS. Aqueles que procuram usar em arquivos com código-fonte Less ao invés de nossos arquivos CSS compilados podem fazer uso de dezenas de variáveis e mixins que usamos por todo o framework.

<sup>6</sup> Sass- uma extensão da linguagem CSS que permite uma escrita profissional e completa escrevendo nossas folhas de estilo de forma muito mais dinâmica e produtiva.

A sua abrangência, aliada a relativa facilidade de utilização de integração, fez com que a UML criada nos anos 90, rapidamente se transformasse num *standard* na área de desenvolvimento de sistemas informáticos, quer no meio académico quer em termos de utilização pela indústria.

A UML disponibiliza o seguinte conjunto de diagramas:

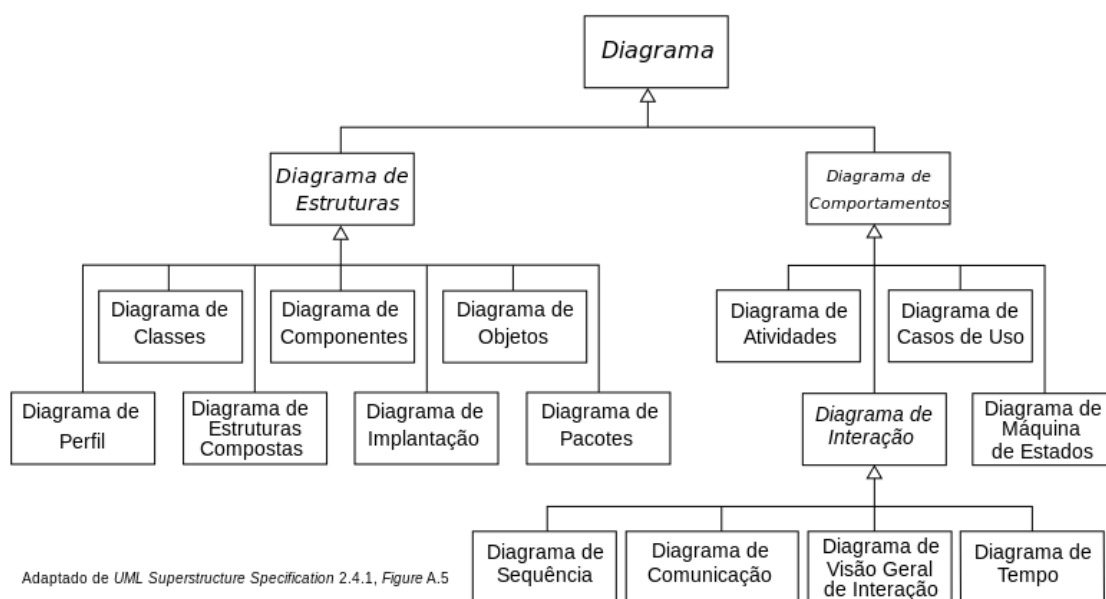


Figura 3: Visão geral da UML

Adaptação da Figura A.5 da UML Superstructure Specification 2.5, feita com o Inkscape sobre figura similar do verbete UML, em Inglês.

Breve descrição dos diagramas mais utilizados:

### 3.8.1. Diagrama de Use Case

Serve para identificar as fronteiras do sistema e descrever os serviços (use cases) que devem ser disponibilizados a cada um dos diversos utilizadores (atores).

Organiza os comportamentos do sistema. Um diagrama de caso de uso mostra um conjunto de casos de uso e atores (um tipo especial de classe) e seus relacionamentos. Aplique esses diagramas para ilustrar a visão estática do caso de uso de um sistema. Os diagramas de caso de uso são importantes principalmente para organização e modelagem dos comportamentos de um sistema.

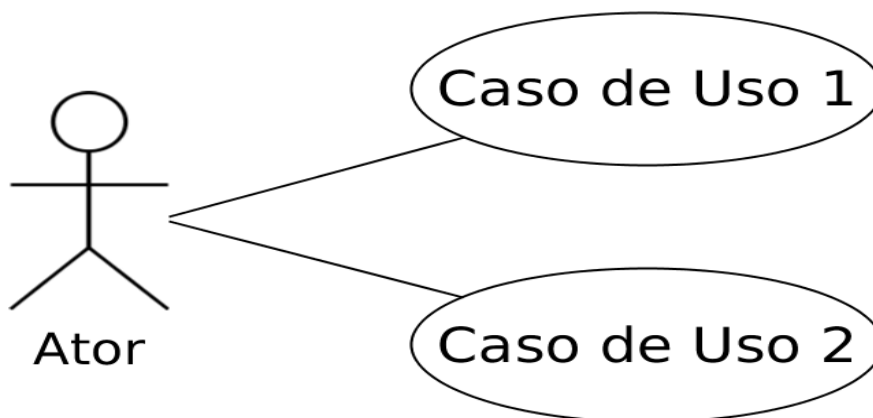


Figura 4: Exemplo de diagrama de Use Case

Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/UML#/media/File:UML-01.png>

### 3.8.2. Diagrama de Classes

Através do qual descrevemos a estrutura de informação (classes e suas relações) que é utilizada no sistema, representa o componente estrutural do sistema, nomeadamente a estrutura de informação que o suporta.

A classe é uma descrição de um conjunto de objetos semelhantes, ou seja objetos que partilham os mesmos atributos, sobre os quais podem ser executadas as mesmas operações (comportamento) e que representam a mesma realidade (semântica).

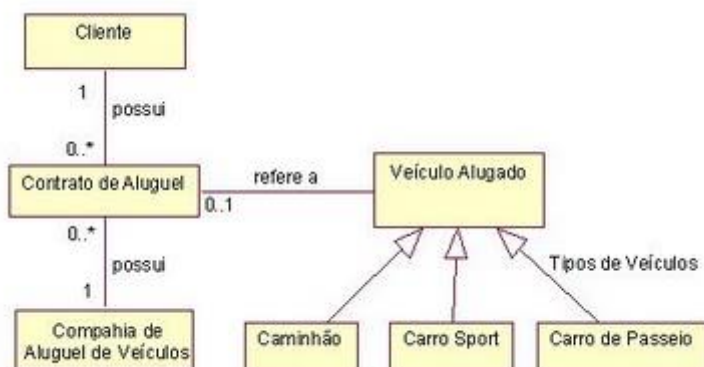


Figura 5: Exemplo de diagrama de classes

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/UML#/media/File:Diagrama\\_de\\_Classes\\_01.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/UML#/media/File:Diagrama_de_Classes_01.jpg)

### 3.8.3. Diagrama de Objetos

O diagrama de objetos representa os objetos de um diagrama de classes em um determinado instante de tempo, representando suas instâncias e seus relacionamentos, conforme definidos no diagrama de classes.

Os objetos e suas instâncias demonstradas são utilizados para fazer a modelagem da visão estática do projeto de um sistema, a partir de situações da realidade ou de protótipos.

Que pode ser utilizado para ilustrar um diagrama de classes com um exemplo concreto.

### 3.8.4. Diagrama de Sequência e Diagrama de Colaboração

Servem para ilustrar como os objetos do sistema interagem para fornecer a funcionalidade do use case. Estes diagramas designam-se genericamente por Diagramas de Interação.

### 3.8.5. Diagrama de Atividade

Pode ser utilizado para descrever cada um dos use cases, realçando o encadeamento de atividades realizadas por cada um dos objetos do sistema, numa ótica de fluxo de trabalho (*work-flow*).

Enfatiza o fluxo de controlo de uma atividade para outra. Um diagrama de atividades mostra o fluxo de uma atividade para outro em um sistema. Uma atividade mostra um conjunto de atividades, o fluxo sequencial ou ramificado de uma atividade para outra e os objetos que realizam ou sofrem ações.

Use os diagramas de atividades para ilustrar a visão dinâmica de um sistema. Esses diagramas são importantes principalmente para fazer a modelagem da função de um sistema. Os diagramas de atividade dão ênfase ao fluxo de controlo na execução de um comportamento.

### 3.8.6. Diagrama de Estados

Enfatiza o estado de mudança de um sistema orientado por eventos. Um diagrama de estados mostra uma máquina de estados, que consiste de estados, transições, eventos e atividades. Use o diagrama de estados para ilustrar a visão dinâmica de um sistema.

Esses diagramas são importantes principalmente para fazer a modelagem do comportamento de uma interface, classe ou colaboração.

Os diagramas de estados dão ênfase ao comportamento de um objeto, solicitado por eventos, que é de grande ajuda para a modelagem de sistemas reativos.

Que é utilizado para modelar comportamento dos objetos isto é, descrever alterações nos valores de atributos dos objetos em resultado da ocorrência de certos eventos.

### 3.8.7. Diagrama de Componentes

Este diagrama mostra os arte-fatos de que os componentes são feitos, como arquivos de código fonte, bibliotecas de programação ou tabelas de bancos de dados.

- ✓ Modelar *Software* baseado em componentes.
- ✓ Indicar os componentes do *Software* e seus relacionamentos.

### 3.8.8. Diagrama de Instalação (*deployment*)

O diagrama de utilização, também denominado diagrama de implantação, consiste na organização do conjunto de elementos de um sistema para a sua execução.

- ✓ Mostra o *layout* físico de um sistema, revelando quais partes do software são executadas em quais partes do hardware.
- ✓ Enfoca a estrutura física sobre a qual o *Software* irá ser implantado e executado em termos de *Hardware*.
- ✓ Define como as máquinas estarão conectadas e através de quais protocolos se comunicarão.

- ✓ É útil quando o sistema a ser modelado for executado sobre múltiplas camadas.
- ✓ Seus elementos são os nós e os caminhos de comunicação.

### 3.9. Astah Professional

A ferramenta Astah Professional é open source e é utilizada para o desenvolvimento da modelagem de *Software*. É flexível e extensível e contém vários recursos.

Nela é possível desenvolver vários diagramas: diagrama de casos de uso, diagrama de classe, diagrama de sequência, diagrama de estados, diagrama de atividades, diagrama de componentes, diagrama de implantação, diagrama de estrutura composta, diagrama de comunicação e diagrama de pacote.

A figura abaixo, demonstra a visão do ecrã principal do Astah professional.

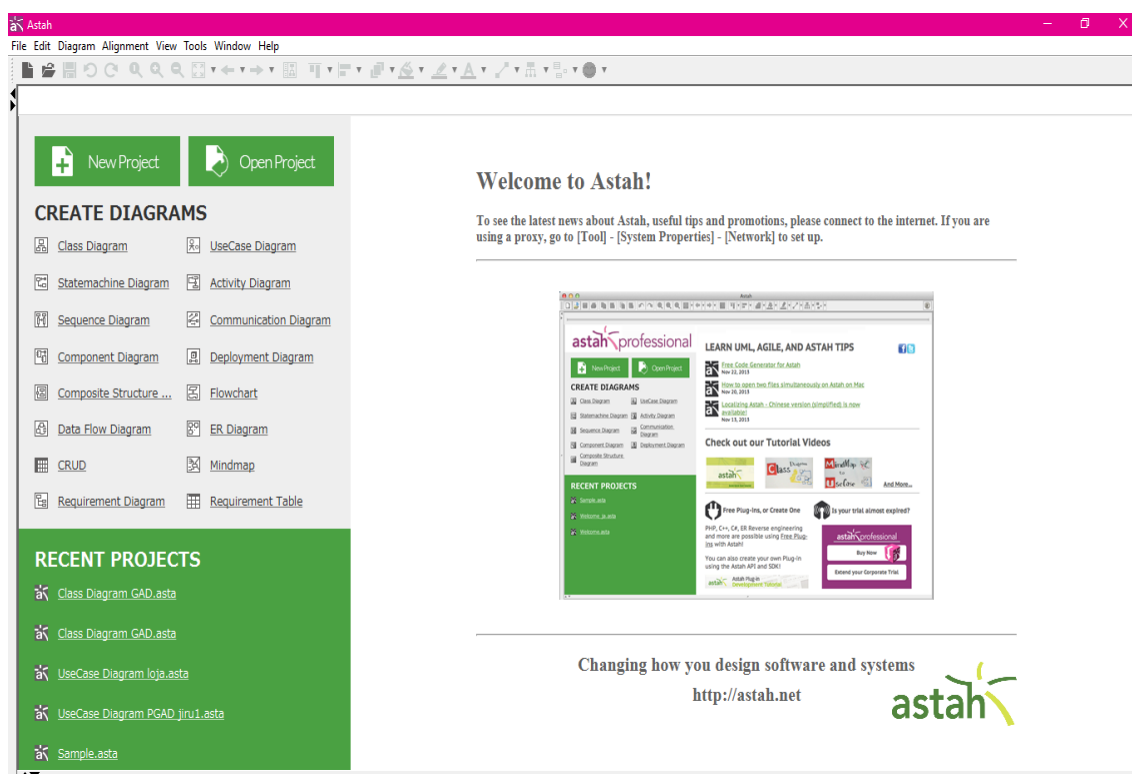


Figura 6: Visão Geral do Astah Professional



## CAPITULO IV

### 4. Metodologia de Desenvolvimento

#### 4.1. Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas

Uma metodologia completa constitui-se de uma abordagem organizada para atingir um objetivo, por meio de passos preestabelecidos. É um roteiro, um processo dinâmico e interativo para o desenvolvimento estruturado de projetos, sistemas ou *Software*, visando a qualidade, produtividade e efetividade de projetos (REZENDE, 1997).

A metodologia deve auxiliar o desenvolvimento de projetos, sistemas ou *Software*, de modo que os mesmos atendam de maneira adequada as necessidades do cliente ou utilizador, com os recursos disponíveis e dentro de um prazo ideal definido em conjunto com os envolvidos.

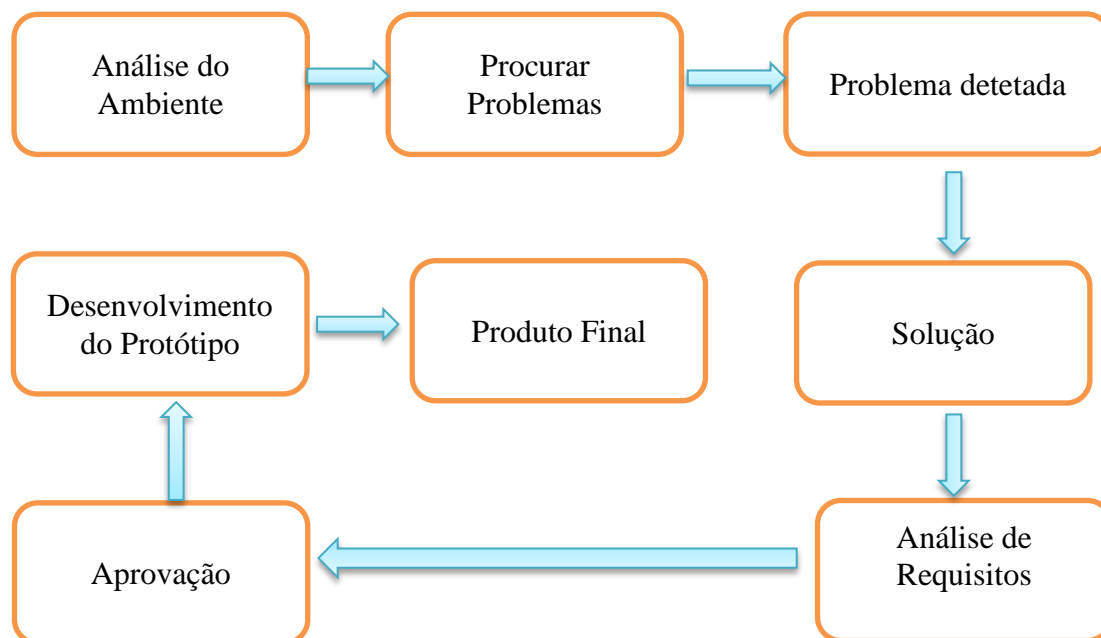
Não deve limitar a criatividade profissional, mas deve ser um instrumento que determine um planeamento metódico, que harmonize e coordene as áreas envolvidas. O que limita a criatividade não é a metodologia, mas os requisitos de qualidade, produtividade e efetividade de um projeto (REZENDE, 2005).



Figura 7: Ciclo de desenvolvimento de sistemas

Fonte: internet

## 4.2. Ciclo de desenvolvimento do projeto



*Figura 8: Ciclo de desenvolvimento do projeto*

*Fonte: Própria autoria*

Essa figura demonstra o processo pela qual surgiu a ideia do desenvolvimento desse projeto, ou seja analisando o ambiente atual da localidade notou-se a existência de vários problemas, e com a possibilidade de dar resposta a alguns desses problemas detetou-se um problema que se adequa as ferramentas disponíveis para uma solução viável.

Tendo o problema em mãos, passou-se a analisar os requisitos necessários para o desenvolvimento do protótipo do sistema a ser desenvolvido. Com os requisitos traçados, segue-se a fase de aprovação.

Em seguida “mãos-a-obra”, no desenvolvimento do protótipo, utilizando todas as ferramentas necessárias para um bom resultado.

Com alguns testes e com os resultados obtidos, finaliza-se o produto.

#### 4.2.1. Testes do Software

O teste é uma das atividades de garantia de qualidade mais utilizada e de grande importância no desenvolvimento de um *Software*. Através dele é possível encontrar falhas nos sistemas, antes que o mesmo seja entregue ao cliente. O teste de *Software* é o processo de executar o sistema e observar seu comportamento em relação aos requisitos acordados em contrato.

O teste pode ser feito de forma manual ou automatizada, através de diferentes tipos, técnicas e níveis de teste de *Software*, onde estes fornecem o suporte necessário para garantir casos de testes adequados para cada fase do desenvolvimento de um *Software*, pois cada etapa pode gerar diferentes tipos de falhas.

Por isso o teste, além de estar presente em todas as fases do desenvolvimento, precisa ser adequado a cada uma destas etapas, a fim de estabelecer um nível de qualidade na detecção de erros.

#### 4.2.2. Importância do teste de Software

Os *Softwares* estão tornando-se cada vez mais parte do nosso dia-a-dia, desde produtos comerciais até produtos de consumo. O *Software* se tornou igual a qualquer outro produto comercializado.

Com a exigência cada vez maior do mercado consumidor, é imprescindível que se garanta a qualidade nos produtos de *Software* comercializados no mercado. Diante dessa necessidade muitas empresas de desenvolvimento têm aderido ao teste de *Software*.

O teste de *Software* cumpre um papel fundamental, pois pode contribuir para melhorar a qualidade, diminuir os custos, evitar o retrabalho, aumentar a segurança e a confiabilidade, antecipar a descoberta de falhas e incompatibilidades.

### 4.3. Objetivos do sistema

Objetivos	Explicação
<b>Acesso através de autenticação e senha;</b>	Para que o utilizador tenha acesso ao sistema terá que ter uma senha para autenticação como um utilizador cadastrado.
<b>Armazenar os dados dos utilizadores do sistema;</b>	O administrador fará o cadastro de todos os utilizadores, onde as informações serão armazenadas na base de dados.
<b>Armazenar os dados dos produtos;</b>	Os produtos serão armazenados na base de dados conforme o id do cadastro.
<b>Criar Url amigável;</b>	A URL amigável é usada para tornar a URL mais intuitiva para o utilizador assim melhorando também o seu posicionamento dos <i>sites</i> de busca como o Google, Bing, Yahoo, etc.
<b>Criar páginas dinâmicas;</b>	As páginas dinâmicas devem quando se inclui qualquer efeito especial ou funcionalidade e para isso é necessário utilizar outras linguagens de programação, à parte do simples HTML.
<b>Criar Sistema Responsivo;</b>	Adaptar o sistema para que ele enquadra (tamanho e largura) perfeitamente em qualquer dispositivo (Móvel, Computador, ou Tablet) usado pelo utilizador.
<b>Cadastro de Clientes;</b>	Um cliente terá que fazer o cadastro para que possa efetuar compras na loja Online.
<b>Gerir o carrinho de compras;</b>	Para que um produto seja comprado o cliente tem que adiciona-lo ao carrinho.
<b>Gerir Pagamento</b>	A compra será finalizada com o

pagamento utilizando o método Paypal.

*Tabela 2: Objetivos do sistema*

*Fonte : Própria autoria*

#### 4.4. Requisitos do sistema

- ✓ O administrador regista os utilizadores e disponibiliza-os as suas respetivas senhas;
- ✓ Ter dois tipos de utilizadores (Administrador e utilizador comum);
- ✓ O utilizador (produtor) autentica-se, entra e lança os seus produtos;
- ✓ A compra é efetuada pelos clientes após a adição do produto no carrinho;
- ✓ Os produtos serão exibidos no *site* de acordo com as respetivas categorias;
- ✓ O Pagamento é efetuado de acordo com as normas do Paypal;

##### 4.4.1. Requisitos Funcionais

**Tabela dos requisitos funcionais**

Código	Requisito	Descrição
RF1	O administrador deve gerir os utilizadores e definir o seu nível de acesso.	O administrador faz o registo dos utilizadores que ao entrarem no sistema serão redirecionados a uma janela de acordo com o seu nível de acesso
RF2	Permitir o acesso ao sistema após a autenticação do Utilizador.	O utilizador entrará no sistema depois de digitar o seu nome de Utilizador e a sua respetiva senha.
RF3	Permitir o cadastro de produtos aos produtores	Os produtores lançam os seus produtos e vejam a lista de todos os produtos

	cadastrados.	cadastrados.
<b>RF4</b>	Gerir os produtos	Para cadastrar um novo produto, o utilizador deverá informar o nome e a categoria do produto; Para ver ou eliminar as informações de um produto, o utilizador deverá fazer a listagem dos produtos e em caso de atualização dos dados, preencher os campos do formulário relacionados às alterações desejadas;
<b>RF5</b>	Gerir as categorias de produtos	Os produtos cadastrados no sistema serão classificados em categorias as quais serão utilizadas para a distinção entre os mesmos; Para adicionar uma nova categoria de produto, o utilizador deverá informar o nome e a descrição da nova categoria;
<b>RF6</b>	Gerir os clientes	Os clientes serão todas as pessoas que adquirirem algum produto oferecido pela loja. O sistema permitirá o cadastro e a manutenção dos dados dos clientes a fim de manter informações a cerca das características e principais modalidades de compras do mesmo.
<b>RF8</b>	Gerir pagamento	O pagamento será efetuado de acordo com as modalidades de pagamento do sistema Paypal.
<b>RF9</b>	Pesquisar produtos	O sistema permitirá ao cliente a pesquisa de qualquer produto disponível na loja.

*Tabela 3: Requisitos funcionais*

*Fonte: Própria autoria*

#### 4.4.2. Requisitos não funcionais

- ✓ Acessível na plataforma Windows;
- ✓ Desenvolvimento em php, html, mysql e bootstrap;
- ✓ Compatível com o Windows 10;
- ✓ Sistema GBD- MySql.

**Tabela dos requisitos não funcionais**

Código	Requisito	Descrição
RNF1	Plataforma	O sistema será acessível na plataforma Windows.
RNF2	Linguagens	O sistema será desenvolvido utilizando as linguagens de programação PHP, HTML, MySql, e ainda o framwork Bootstrap.
RNF3	Compatibilidade	O sistema será compatível com o Windows 10, plataforma em que será desenvolvida.
RNF4	SGBD	O Sistema de Gestão de base de Dados é o MySql
RNF5	Segurança	O sistema terá o controlo de acesso na autenticação dos utilizadores, só será permitido a autenticação aos utilizadores cadastrados.  Será corrigido as falhas do SQL injection.

*Tabela 4: Requisitos não funcionais*

*Fonte : própria autoria*

## 4.5. Diagramas UML

O UML não é um método de desenvolvimento, o que significa que não lhe diz o que fazer primeiro ou o que fazer depois ou como desenhar o seu sistema, mas ajuda-o a visualizar o seu desenho e a comunicar com os outros. O UML é controlado pelo *Object Management Group* (OMG) e é a norma da indústria para descrever graficamente o ‘software’.

O UML está desenhado para o desenho de ‘*software*’ orientado por objetos e tem uma utilização limitada para outros paradigmas de programação.

A UML é composta por muitos elementos de modelo que representam as diferentes partes de um sistema de *software*. Os elementos UML são usados para criar diagramas, que representam uma determinada parte, ou um ponto de vista do sistema.

Os diagramas UML abordados neste projeto são: Use Case, de Classe.

### 4.5.1. Diagrama Use Case

O diagrama de Use Case está relacionado à modelagem dinâmica do sistema. Ele é composto por elementos sintáticos denominados “atores” e relações que envolvem esses elementos (SILVA, 2007). A figura abaixo apresenta o diagrama use case desse sistema.



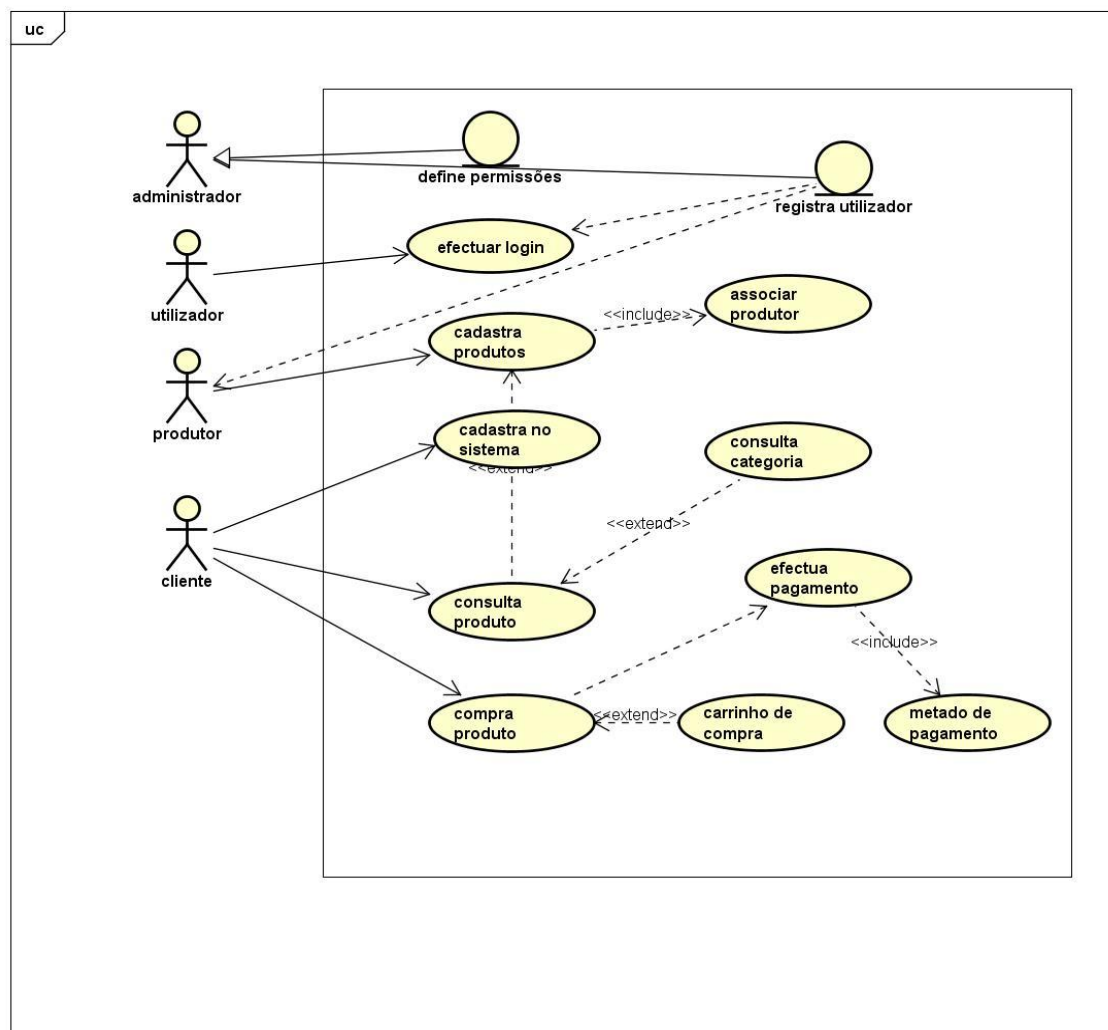


Figura 9 : Diagrama de Use case

Especificação de cada caso de uso:

Atores	Caso de Uso	Especificação
<b>Administrador</b>	Define permissões	O administrador é que diz a permissão de cada utilizador.
	Regista utilizadores	O administrador regista os utilizadores no sistema.
	Cadastra produtos	Os produtos podem ser cadastrados tanto pelo

		administrador como pelo produtor.
<b>Utilizador</b>	Efetuar login	O utilizador autentica-se no sistema.
<b>Produtor</b>	Associar produtor	Para cada produto é associado um produtor.
<b>Cliente</b>	Consulta categoria	O cliente pode consultar a categoria que pretender.
	Efetua pagamento	O cliente efetua o pagamento após a compra.
	Consulta produto	O cliente pode consultar qualquer produto desejado.
	Adiciona no carrinho	O cliente adiciona o produto pretendido no carrinho de compras.

Tabela 5: Especificação de caso de uso

#### Especificação do Use Case Efetuar Login:

##### Cenário Normal

- ✓ O sistema apresenta a tela de login;
- ✓ O utilizador digita seu nome de utilizador;
- ✓ O utilizador digita sua senha;
- ✓ O sistema verifica as informações de login;
- ✓ O sistema apresenta a tela inicial da aplicação.

##### Cenário de Exceção

- ✓ O sistema verifica que a senha e/ou nome de utilizador estão incorretos;

- ✓ O sistema mostra mensagem de erro;
- ✓ O utilizador re-digita o nome de utilizador e a senha.

#### 4.5.2. Diagrama de Classes

Em programação, um diagrama de classes é uma representação da estrutura e relações das classes que servem de modelo para objetos.

É uma modelagem muito útil para o desenvolvimento de sistemas, pois define todas as classes que o sistema necessita possuir e é a base para a construção dos diagramas de comunicação, sequência e estados.

A figura abaixo representa a diagrama de classes.

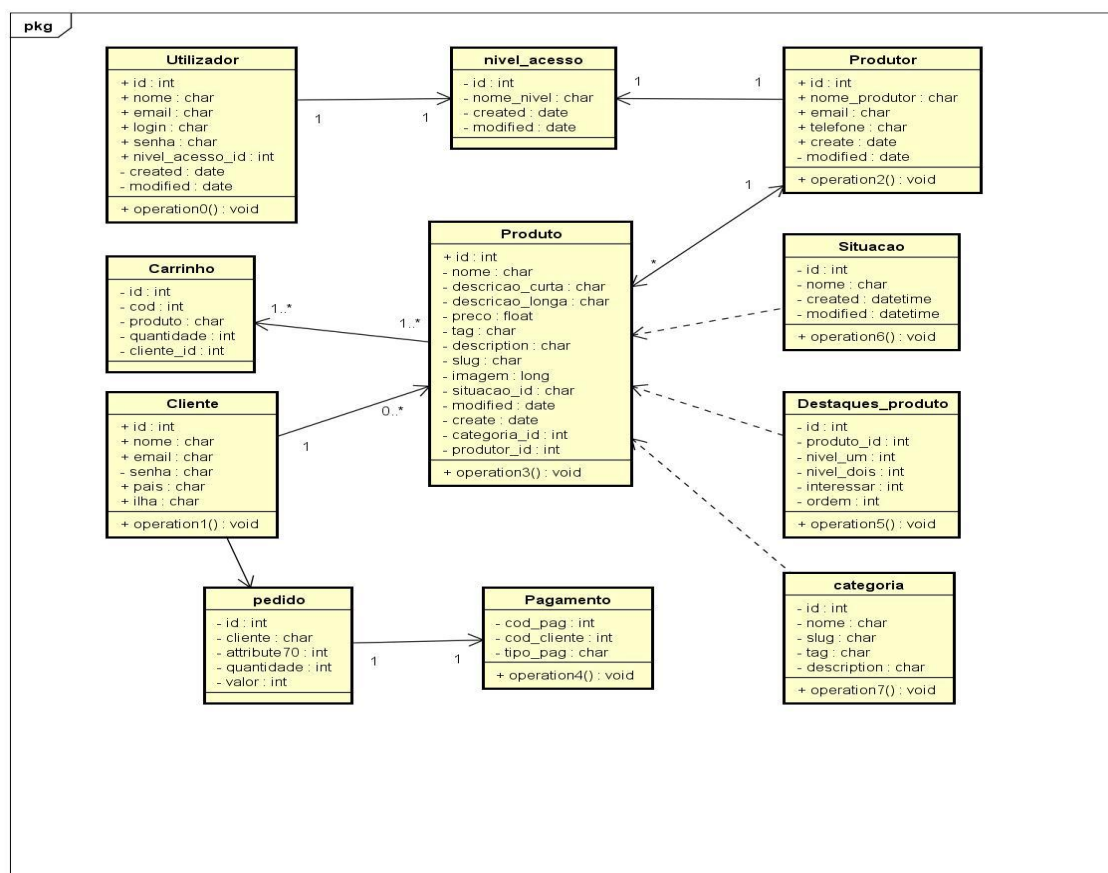


Figura 10: Diagrama de classes

Fonte: própria autoria

### 4.5.3. Diagrama de Entidade e Relacionamento

Em engenharia de *Software*, um modelo entidade relacionamento (modelo ER) é um modelo de dados para descrever os dados ou aspectos de informação de um domínio de negócio ou seus requisitos de processo, de uma maneira abstrata que em última análise se presta a ser implementada em uma base de dados, como uma base de dados relacional.

Os principais componentes dos Modelos Entidade-Relacionamento (MER) são as entidades (coisas, objetos) suas relações e armazenamento em base de dados.

O 'MER' foi desenvolvido por Peter Chen e publicado em um artigo de 1976. Entretanto, variantes da ideia existiram anteriormente e, posteriormente, foram imaginadas como entidades de dados de supertipo e subtipo e relacionamentos de uniformização.

A figura abaixo representa o diagrama de entidade e relacionamento do sistema desenvolvido.

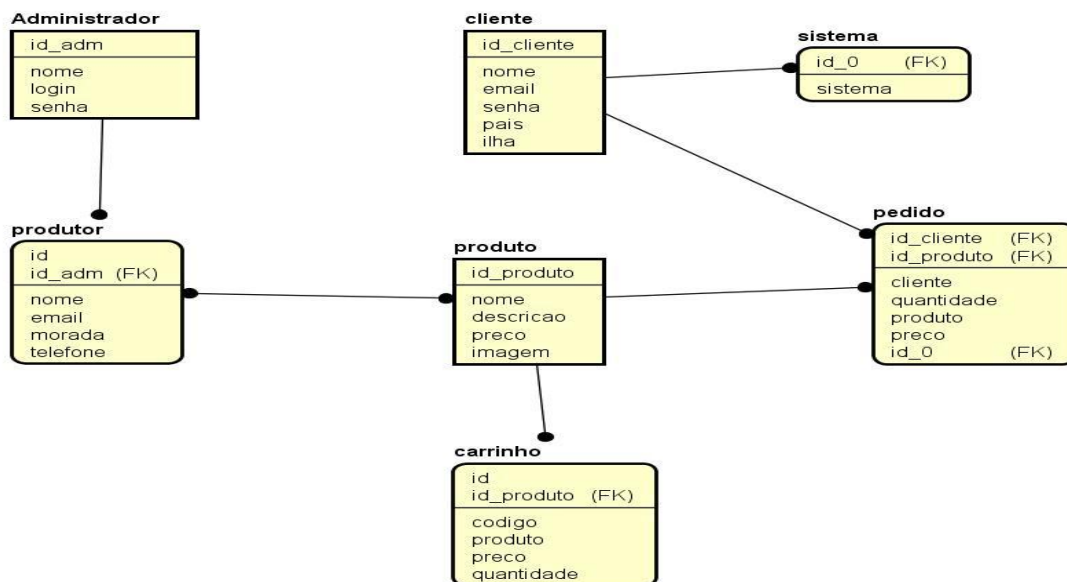


Figura 11: Diagrama de Entidade Relacionamento

Fonte : Propria autoria

## CAPÍTULO V

### 5. Protótipo do Sistema

Na Engenharia de *Software*, protótipo é um sistema/modelo (um *website* ou outro *Software*) sem funcionalidades inteligentes (acesso à base de dados, por exemplo), podendo conter apenas funcionalidades gráficas. Utilizado para fins de ilustração e melhor entendimento, geralmente em reuniões entre a equipe de Análise de Sistemas e o contratante. (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Prot%C3%B3tipo>)

#### 5.1. Ciclo de desenvolvimento do Protótipo

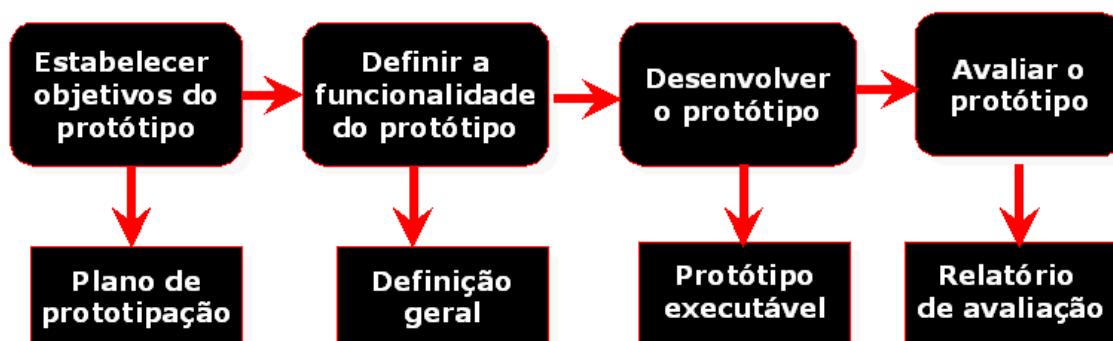


Figura 12: Processo de desenvolvimento do protótipo

Fonte: PRESSMAN (<http://diloneigrando.blogspot.com/2010/08/engenharia-de-Software-prototipacao.html>)

#### 5.2. Parte Administrativa

##### 5.2.1. Resumo

Nesta parte será demonstrada como montar um layout de login utilizando o bootstrap e implementado a regra de validação de login utilizando PHP e MySQL. Também redirecionando o utilizador conforme seu nível de acesso.

Após implementado login será apresentado como cadastrar categoria de produto e posteriormente como montar o CRUD do produto, no momento do cadastro é necessário realizar o upload da imagem, nesta parte mostra como realizar o upload de imagem utilizando o PHP. Também apresentado como alterar os dados do produto, inclusive alterar a imagem, caso no momento de alterar as informações do produto o utilizador não tenha interesse em modificar a imagem é apresentado como manter a imagem original.

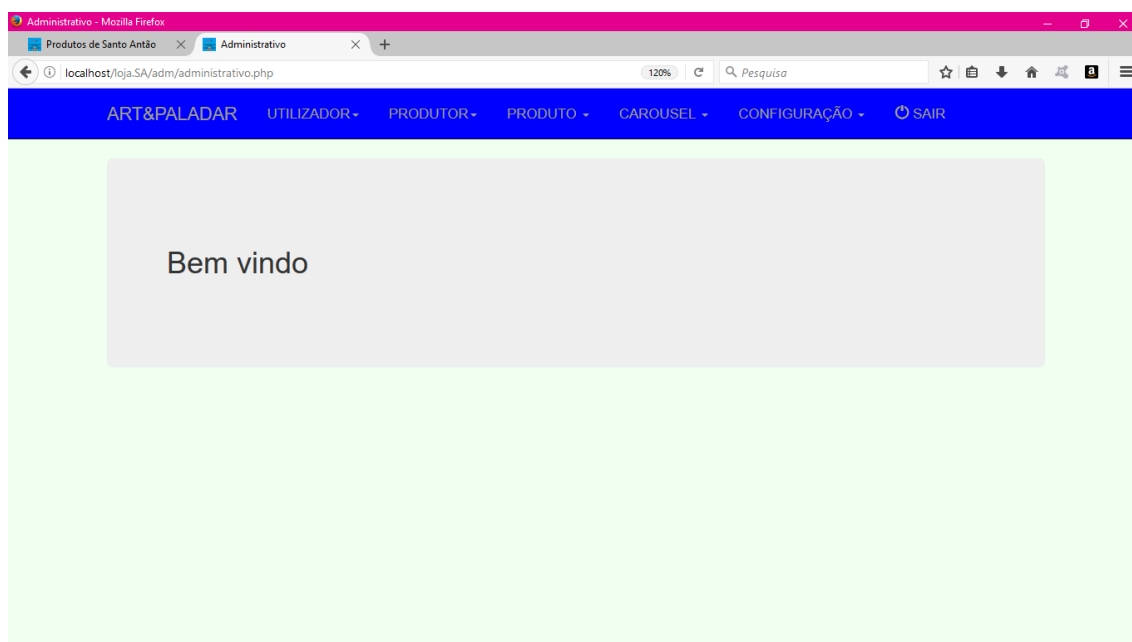


Figura 13: Página inicial do administrador

Nessa figura podemos ver o menu do administrador (*menu\_admin.php*), onde temos o nome da loja, os *dropdows* do Utilizador, Produtor, Produto, Carousel, e Configuração. E ainda o botão (Sair). A tabela abaixo demonstra o menu com os sub-menus.

Utilizador	Produtor	Produto	Carousel	Configuração
<b>Listar</b>	Listar	Listar Categoria	Listar Carousel	Situação
<b>Registar</b>	Registar	Listar Produto		
<b>Nível de Acesso</b>		Produto Destaque		
<b>Mensagem</b>		Destacar Produto		

Tabela 6: Dropdows do menu do administrador.

### 5.2.2. Segurança

A segurança das informações é um assunto que exige atenção especial, principalmente em se tratando de informações guardadas em base de dados acedidos via web.

Uma das técnicas de fraude mais conhecida pelos desenvolvedores web é a ***SQL Injection***.

Trata-se da manipulação de uma instrução SQL através das variáveis que compõem os parâmetros recebidos por um script *server-side*, tal como PHP, ASP, *ColdFusion* e outros.

O principal motivo pelo qual deve-se impossibilitar a utilização da SQL Injection está no fato de que, através de uma simples instrução SQL, como por exemplo, uma projeção de dados, outras operações podem ser executadas, podendo impactar sobre o esquema das tabelas, os dados armazenados, e até mesmo sobre elementos do sistema operativo, tendo em vista que algumas bases de dados permitem a execução de comandos do Shell do próprio sistema operativo.

Mais detalhes:

A **Injeção de SQL**, mais conhecida através do termo americano *SQL Injection*, é um tipo de ameaça de segurança que se aproveita de falhas em sistemas que interagem com bases de dados via SQL. A injeção de SQL ocorre quando o atacante consegue inserir uma série de instruções SQL dentro de uma consulta (query) através da manipulação das entradas de dados de uma aplicação.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Injeção\\_de\\_SQL](https://pt.wikipedia.org/wiki/Injeção_de_SQL)

### 5.2.3. Como corrigir a falha do Mysql Injection

Um recurso que os programadores utilizam para prevenir ataques do tipo é a utilização de expressões regulares em seus códigos para “limpar” as variáveis enviadas para o sistema. No exemplo abaixo limpamos a variável de login de um post:

**Listagem 1:** Função para limpar caracteres da string

```
$_POST['login'] = preg_replace('/^[[:alpha:]]_/', ",$_POST['login']);
```

[[:alpha:]] é a mesma coisa que [a-zA-Z], portanto não são permitidos símbolos nem o (`_`), evitando aquele comando clássico utilizado nos logins como: or '1='1 além de todos outros possíveis utilizando caracteres especiais e números. Para comprovarmos fazemos o teste:

**Listagem 2:** Limpando string.

```
<?php  
  
$login = "Um teste de or '1='1";  
  
$resultado = preg_replace('/^[[:alpha:]]_/', ",$login);  
  
echo $resultado;  
  
?>
```

*Observação: Verificar na documentação do PHP a utilização da função PREG\_REPLACE.*

Assim como a expressão [[:alpha:]] está para os caracteres, a função [[:alnum:]] está para os números e caracteres. [[:alnum:]] é equivalente a [a-zA-Z0-9]. Para exemplificar vamos retirar todos os caracteres especiais de uma variável. Utilizando o último exemplo, temos:

**Listagem 3:** Deixando apenas letras e números na variável

```
$senha = "Um teste de or '1='1";  
  
$resultado = preg_replace('/^[[:alnum:]]_/', ",$senha);  
  
echo $resultado;
```



Observe que diferente do primeiro exemplo, agora ele limpa os caracteres especiais deixando apenas as letras e números. Com esse tipo de prática, diga-se de passagem, bem simples, evitamos problemas de nível crítico em nossas aplicações.

Outro método utilizado por programadores na prevenção de invasões através de comandos SQL é a utilização do PDO (PHP Data Objects) na camada de abstração da aplicação. Esse tipo de recurso é bastante útil e fácil de implementar, além de aumentar a portabilidade entre banco de dados sem muita ou quase nenhuma alteração de instruções SQL.

O PDO utiliza “prepared statements” na formação de suas queries. O que nada mais é que um template que irá nos ajudar a escrever uma instrução. Porque isso ajuda a prevenir ataques de injeção de SQL? Como é um “template”, a estrutura nos permite saber onde exatamente irão entrar os valores para as nossas queries. Por exemplo:

**Listagem 4:** Exemplo de uso de prepared statements PDO.

```
<?php

$pdo = new PDO('mysql:host=localhost;dbname=crud', 'root', '');

$stmt = $pdo->prepare('select * from agenda where nome = :nome');

$stmt->bindValue(':nome', 'kalil');

$run = $stmt->execute();

$result = $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);

var_dump($result);

?>
```

Repare na utilização da função “bindValue”, nela passa a variável e o valor da mesma para a query. Desta forma coloca cada variável no seu devido lugar e qualquer código anormal que entre irá gerar erro.

## 5.2.4. Gestão de utilizadores

Em inúmeros casos, a autenticação de um determinado utilizador é fundamental para garantir a forma como o utilizador acede a um determinado sistema informático.

Nessa parte será desenvolvido um sistema de registo de utilizadores, onde podemos encontrar os *scripts*<sup>7</sup> para registo, visualização, alteração e eliminação de utilizadores.

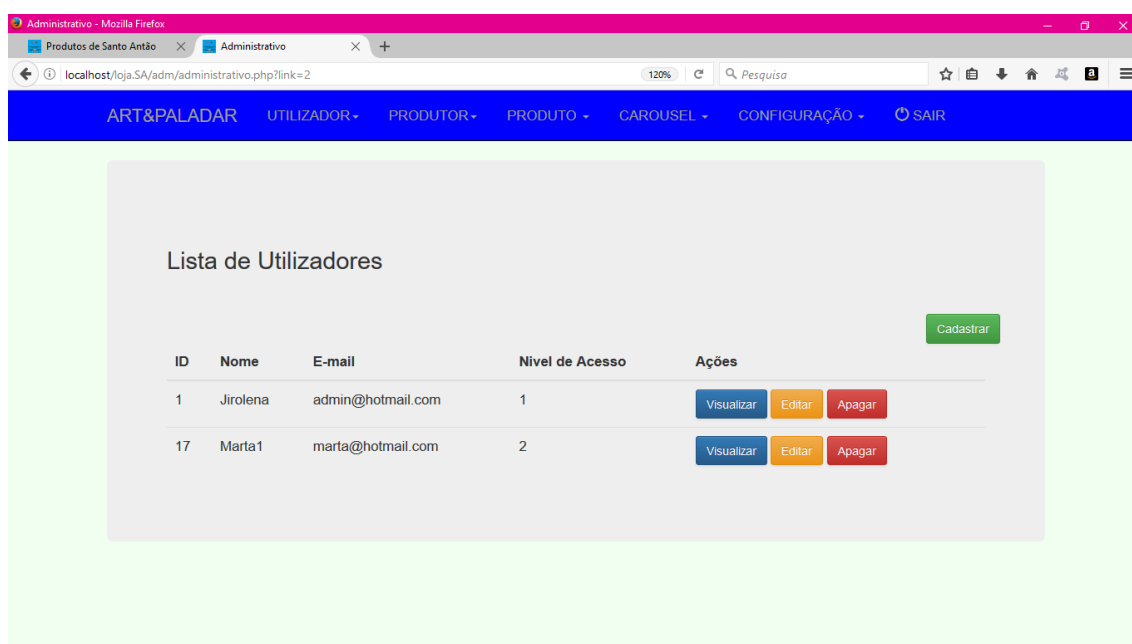


Figura 14: Ecrã da lista de utilizadores

Essa aplicação demonstra como é possível, criar um sistema de registo e autenticação de vários utilizadores, só com o uso de um nome de utilizador, e uma senha.

<sup>7</sup> Um **scripting** ou **linguagem de script** é uma linguagem de programação que suporta scripts, programas escritos para um sistema de tempo de execução especial que automatiza a execução de tarefas que poderiam alternativamente ser executadas uma por vez por um operador humano.

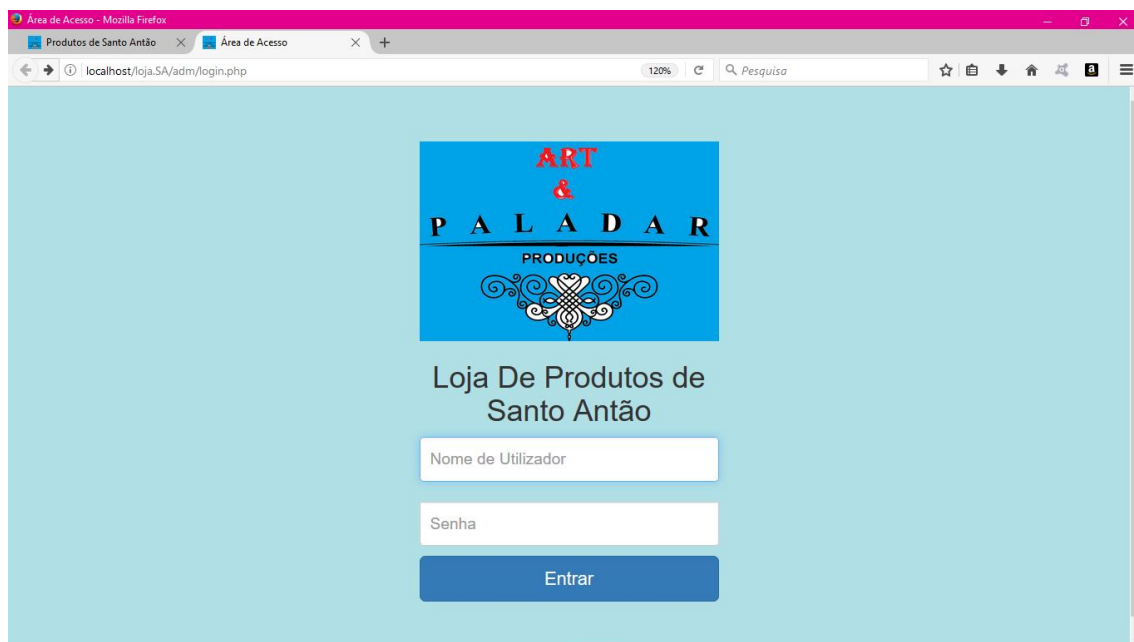


Figura 15: Ecrã da área de login

### 5.2.5. Organização dos ficheiros

O planeamento de uma estrutura de pastas e ficheiros não é obrigatório mas permite uma melhor organização quando executadas certas operações pois, uma vez que o PHP permite programação modular, pode sempre reutilizar código que já se tenha sido escrito para executar uma determinada tarefa e aplica-lo rapidamente.

Os ficheiros principais terão como missão as seguintes operações:

1. Criar a página inicial de acesso [*login.php*] e processamento dos dados inseridos no formulário [*processa\_login.php*]; (ver figura 11)
2. Apresentar um formulário para registo do utilizador na base de dados [*cad\_utilizador.php*];

Após submeter o registo, enviará uma mensagem de cadastro com sucesso

Registo de Utilizador

Nome:

E-mail:

Utilizador:

Senha:

Nível de Acesso:

Figura 16: Ecrã do registo de utilizadores

3. Visualizar uma lista de todos os utilizadores [visual\_utilizador.php];

Visualizar Utilizador

Id: 18

Nome: Teste

E-mail: teste@hotmail.com

Utilizador: teste

Nível de Acesso: 2

Figura 17: Ecrã do visualizar Utilizador

4. Alterar dados de um determinado utilizador [*editar\_utilizador.php*], só não será editado a senha, logo aparecerá em branco; Após clicar em editar aparecerá uma mensagem de confirmação da edição com sucesso.

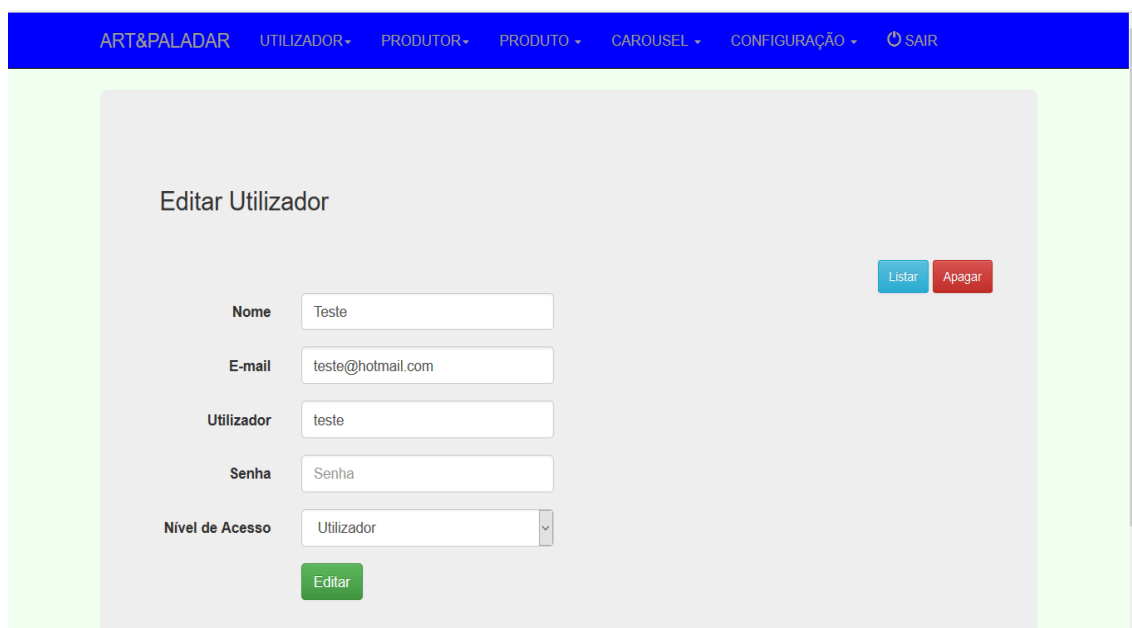


Figura 18: Ecrã do editar utilizador

5. Eliminar um dado utilizador [*proc\_apagar\_utilizador.php*], seguido da confirmação de **OK** ou **CANCELAR** o eliminar, após a confirmação **OK**, aparecerá a mensagem de utilizador eliminado com sucesso;

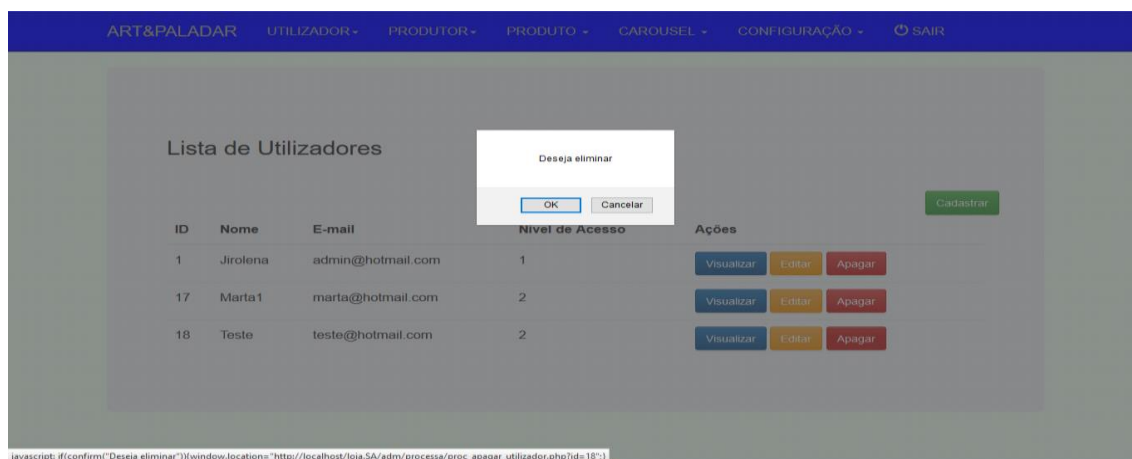
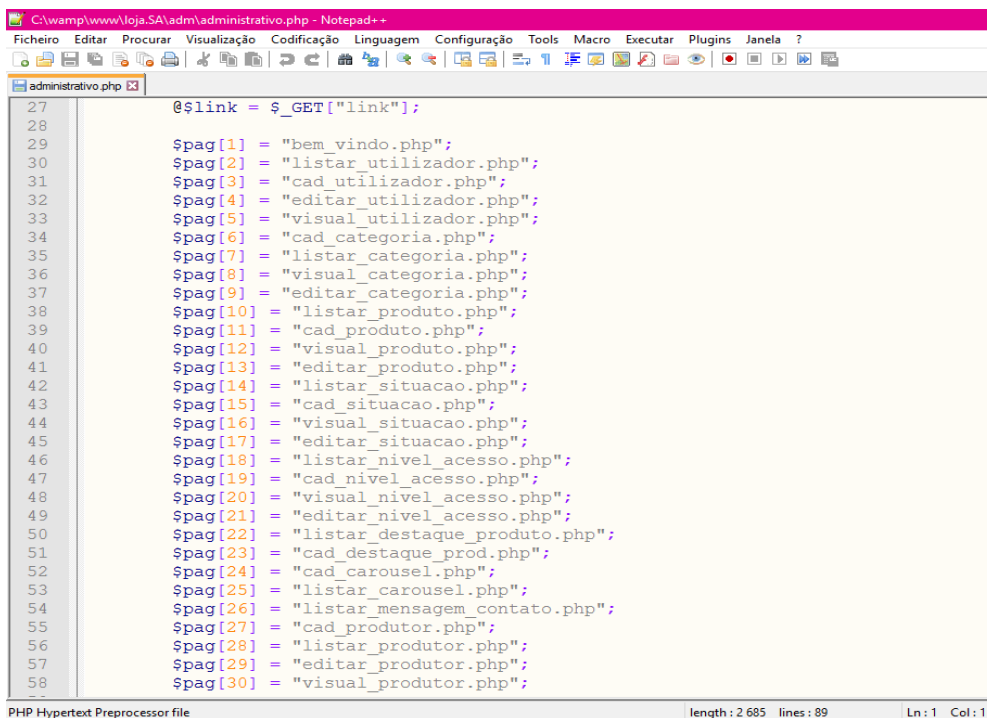


Figura 19: Ecrã do eliminar utilizador

6. Criar um ficheiro com o menu de ligação de todas as páginas [ administrativo.php];



```

27 @ $link = $_GET["link"];
28
29 $pag[1] = "bem_vindo.php";
30 $pag[2] = "listar_utilizador.php";
31 $pag[3] = "cad_utilizador.php";
32 $pag[4] = "editar_utilizador.php";
33 $pag[5] = "visual_utilizador.php";
34 $pag[6] = "cad_categoria.php";
35 $pag[7] = "listar_categoria.php";
36 $pag[8] = "visual_categoria.php";
37 $pag[9] = "editar_categoria.php";
38 $pag[10] = "listar_produto.php";
39 $pag[11] = "cad_produto.php";
40 $pag[12] = "visual_produto.php";
41 $pag[13] = "editar_produto.php";
42 $pag[14] = "listar_situacao.php";
43 $pag[15] = "cad_situacao.php";
44 $pag[16] = "visual_situacao.php";
45 $pag[17] = "editar_situacao.php";
46 $pag[18] = "listar_nivel_acesso.php";
47 $pag[19] = "cad_nivel_acesso.php";
48 $pag[20] = "visual_nivel_acesso.php";
49 $pag[21] = "editar_nivel_acesso.php";
50 $pag[22] = "listar_destaque_produto.php";
51 $pag[23] = "cad_destaque_prod.php";
52 $pag[24] = "cad_carousel.php";
53 $pag[25] = "listar_carousel.php";
54 $pag[26] = "listar_mensagem_contato.php";
55 $pag[27] = "cad_produto.php";
56 $pag[28] = "listar_produto.php";
57 $pag[29] = "editar_produto.php";
58 $pag[30] = "visual_produto.php";

```

Figura 20: Lista das páginas existentes no administrativo

*Nota: Todas os listar, visualizar, editar, e apagar, seguem a mesma lógica do Utilizador.*

O cadastro do produto é a função mais principal da loja *online*, o que difere dos outros cadastros é o *upload* da imagem, que será obrigatória caso contrário o produto não será cadastrado. Temos ainda o CkEditor que é um editor WYSIWYG online gratuito e *open-source*, multiproposital, feito em *JavaScript* que cria páginas visualmente, gerando um código de saída HTML estilizado. Seu uso é extremamente fácil e ele está disponível para praticamente todas as linguagens web disponíveis.

ART&PALADAR UTILIZADOR PRODUTOR PRODUTO CAROUSEL CONFIGURAÇÃO SAIR

Descrição Longa

CKEditor

Preço

Tag

Description

Foto do Produto

Explorar... Nenhum ficheiro seleccionado.

Upload da imagem

Figura 21: Formulário de cadastro do produto

Para que os produtos sejam destacados é necessário fazer uma pesquisa pelo nome do produto. Ao introduzir o nome e clicar em pesquisar aparecerá uma lista de todos os produtos com o nome introduzido, com as ações de destacar no nível 1 ou no nível 2. No caso de escolher a ação do nível 1 o produto aparecerá na página inicial do *site* (loja online), na lista de produtos em destaque do nível 1, e no caso de ser o nível 2, aparecerá na lista de produtos em destaque do nível 2.

ART&PALADAR UTILIZADOR PRODUTOR PRODUTO CAROUSEL CONFIGURAÇÃO SAIR

Pesquisar produtos para destacar

Nome

banana

banana

Banana Prata

Doce de Banana

Figura 22: Ecrã de pesquisa de produtos para destacar

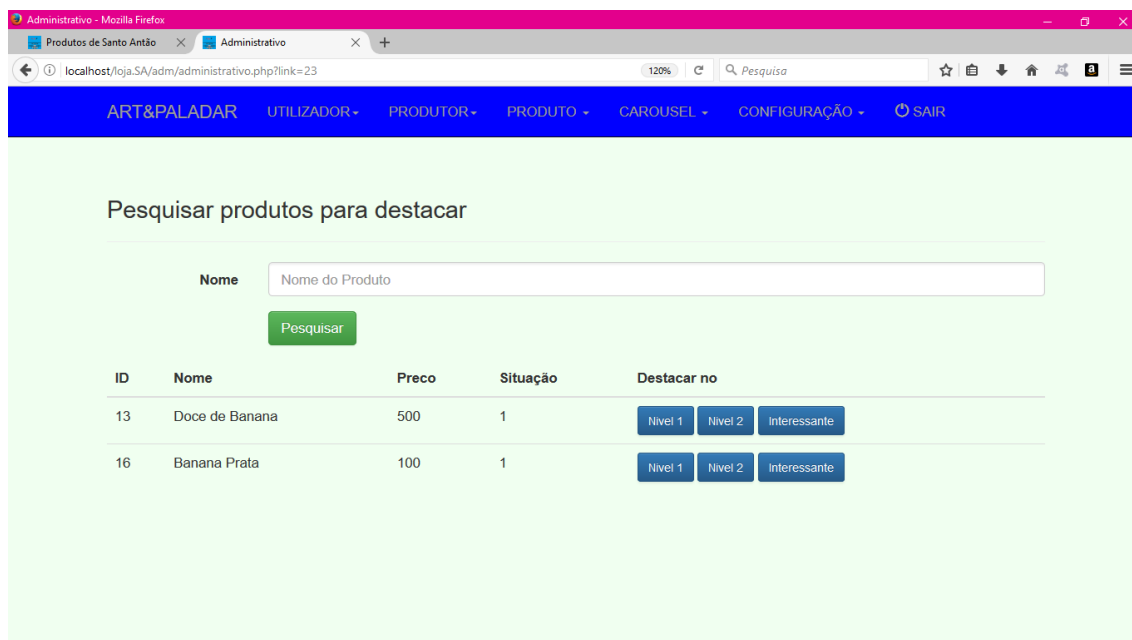


Figura 23: Ecrã do resultado de pesquisa

Após o administrador realizar todas as operações necessárias para a configuração do site (loja online de produtos), tem que sair do sistema clicando no botão SAIR, que será redirecionado para a pagina de login (ver figura 11).

No caso do utilizador ser um utilizador normal ( nesse caso o produtor), após efectuar o login será redirecionado para a pagina do utilizador [utilizador.php], onde no menu terá apenas a opção de cadastro e listagem dos produtos, e ainda aparecerá a mensagem de “ Bem Vindo : nome do utilizador”.

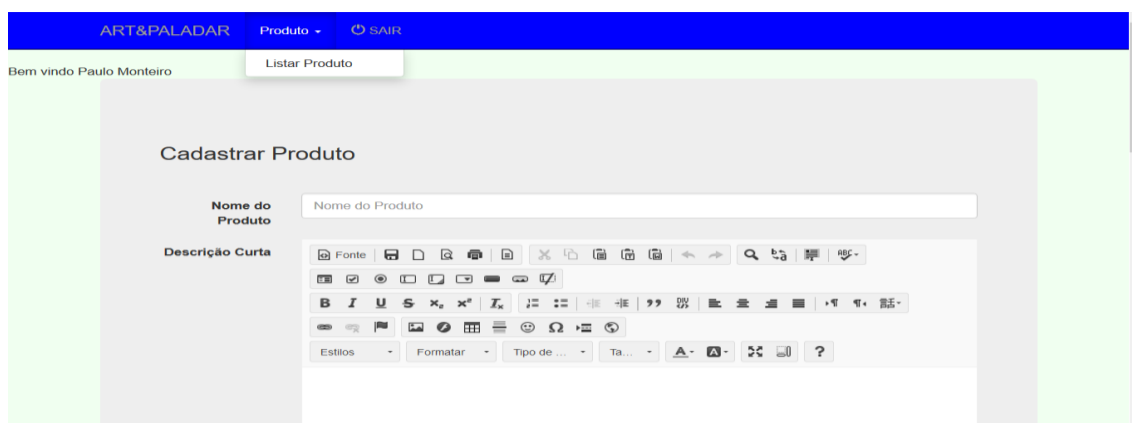
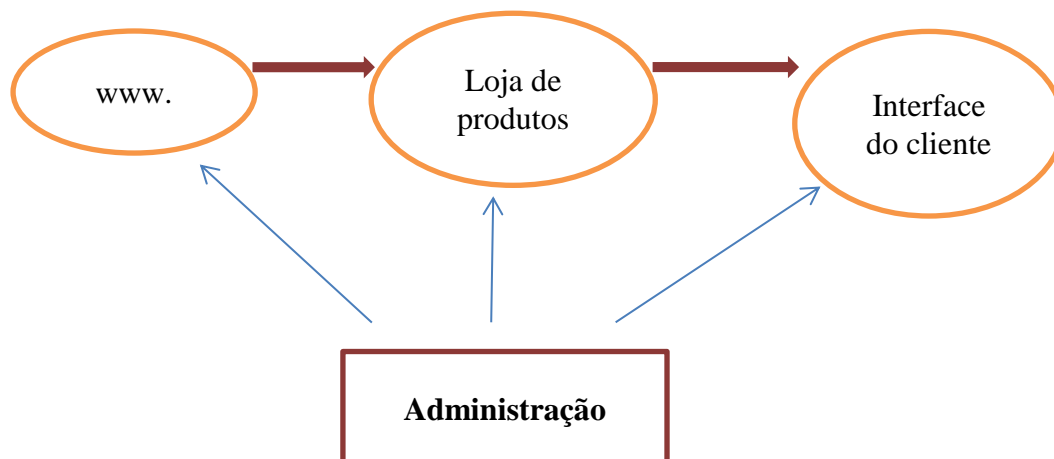


Figura 24: Página do Utilizador



### 5.3. Site

O ponto de entrada para o cliente da Loja *Online* é um portal que permite pesquisar e comprar produtos utilizando uma interface Web.



*Figura 25: Funcionamento da loja*

*Fonte : Própria autoria*

#### 5.3.1. Resumo

Após montar o CRUD do produto é montado o layout do *site* utilizando o bootstrap. Após montar o layout base do *site* é iniciado a integração do layout utilizando o PHP e MySQL. Na página inicial é implementado o menu utilizando o "include\_once ('nome\_da\_pagina.php')", no menu é apresentado as categorias dos produtos. Também montado na 'Home' um carousel utilizando o bootstrap, as imagem do carousel são cadastradas realizando o upload da imagem com PHP na área administrativa, inclusive pode ser modificado a ordem das imagens a serem apresentadas no carousel, por exemplo a imagem 3, o cliente necessita que seja apresentada em primeiro, essa alteração de apresentação é realizada na área administrativa.

Para melhor organização e otimização é utilizado ".htaccess"<sup>8</sup>. Em seguida implementado a página "produtos" para a apresentação das informações dos produtos. Voltando para "Home", primeiro será implementado na área administrativa uma página no qual o administrador do *site* pode selecionar quais produtos deseja apresentar na página "Home" como destaque, inclusive qual ordem, qual produto será apresentado na primeira posição e qual será apresentado na última posição. Finalizado a implementação da regra de apresentação dos produtos na página "HOME" será implementado a página de contato, Sobre Nós.

### 5.3.2. Layout do *site*

O home é organizado conforme a estrutura abaixo, onde podemos encontrar na página inicial o menu principal (cabeçalho fixo) com as opções de HOME, CATEGORIAS, SOBRE- NÓS e CONTATO. Encontra-se também uma opção para Login, Carrinho e uma caixa de pesquisa.

Categoria é um dropdown com as opções de categorias tais como: Bebidas, Doces, Especiarias, Rendas e Bordados, Hortículos.

Em baixo do menu temos um carroussel de imagens, em seguida alguns produtos em destaque do nível um.

---

<sup>8</sup> Os arquivos `.htaccess` são arquivos de acesso e configuração do Apache, são arquivos lidos pelo Apache toda vez que você tenta acessar um arquivo que esta dentro de uma pasta (ou sub pastas) onde exista um arquivo `.htaccess`. Nesse arquivo podemos criar regras de bloqueio de acesso, redirecionamentos e reescritas de URL.

Fonte: <https://httpd.apache.org/docs/2.4/howto/htaccess.html>

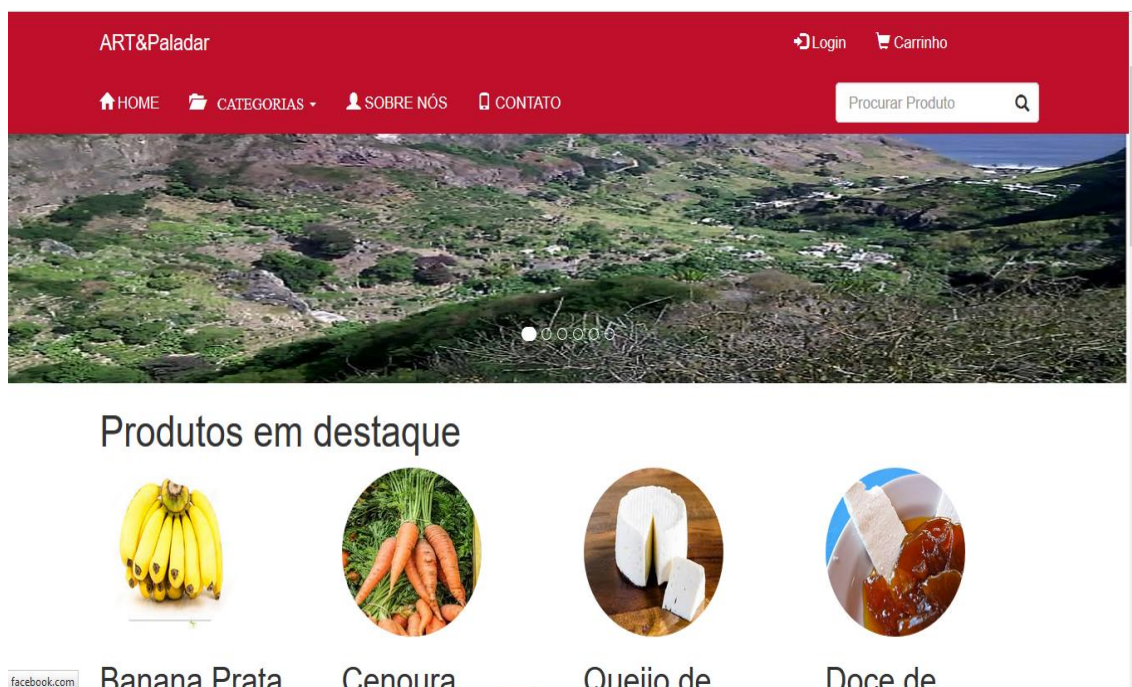


Figura 26: Página inicial do site

Ainda na página inicial podemos encontrar produtos em destaque do nível dois, e o rodapé fixo com os icons do facebook e do gmail.

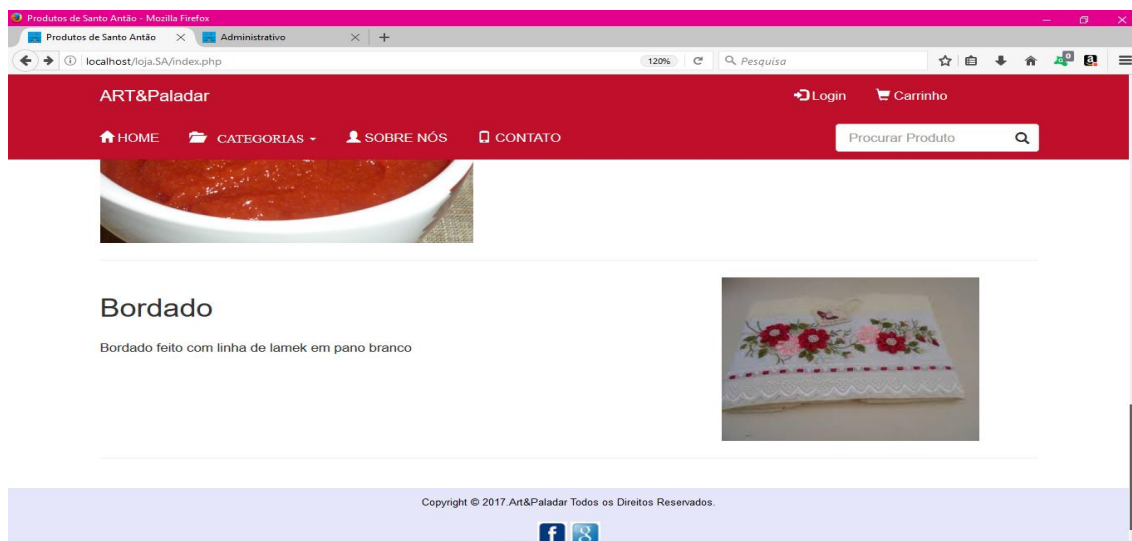


Figura 27: Página inicial, continuação.

Ao clicar no link Login redireciona-se para a página abaixo, trata-se da área do cliente onde o cliente pode logar e entrar na área do cliente da loja, para efetuar as suas respetivas compras. Pode-se também entrar com a conta do Facebook.

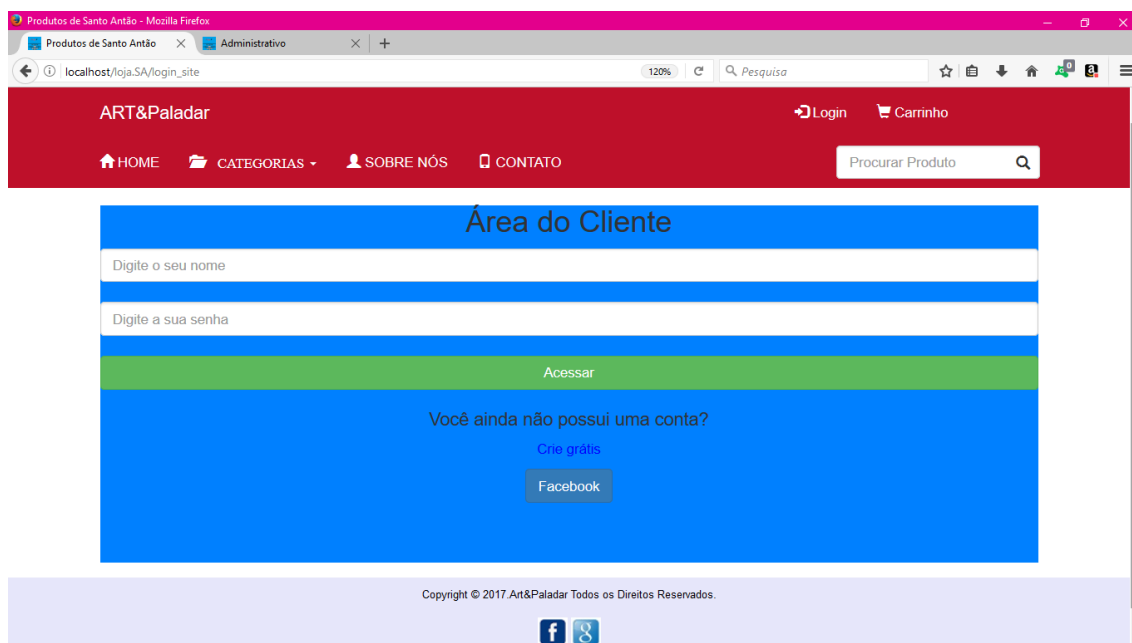


Figura 28: Área do cliente

No link Carrinho encontramos a página do carrinho de compras, podemos encontrar uma tabela com os produtos adicionados.



Figura 29: Ecrã do carrinho de compras.

### 5.3.3. Sistema de pagamento Paypal

PayPal é uma empresa fundada em Dezembro de 1998, com sede em São José, Califórnia, nos Estados Unidos.

Alimentado por uma crença fundamental de que ter acesso a serviços financeiros cria oportunidades, o PayPal (NASDAQ: PYPL) está empenhado em democratizar os serviços financeiros e capacitar as pessoas e as empresas a se unirem e prosperarem na economia global. A sua plataforma de pagamentos digitais abertos dá aos 210 milhões de titulares de contas ativos da PayPal a confiança para se conectar e negociar de maneiras novas e poderosas, sejam eles on-line, em um dispositivo móvel, em um aplicativo ou pessoalmente. Através de uma combinação de inovação tecnológica e parcerias estratégicas, o PayPal cria melhores maneiras de gerenciar e mover dinheiro e oferece escolha e flexibilidade ao enviar pagamentos, pagar ou receber o pagamento. Disponível em mais de 200 mercados em todo o mundo, a plataforma PayPal, incluindo Braintree, Venmo e Xoom.

Uma vantagem ao usar o PayPal é que informações como dados bancários e número do cartão de crédito não são informados aos vendedores no ato da compra. Para utilizar o PayPal, basta criar uma conta no site, é possível fazer cadastro para pessoa física que vai usá-lo para comprar e também para as empresas que farão vendas utilizando o mesmo sistema para cobrança dos seus produtos.

#### 5.3.3.1. Como funciona

Para utilizar o PayPal, basta criar uma conta gratuita no sistema. O utilizador informará os dados de seu cartão de crédito de bandeiras como *Mastercard* ou *Visa*.

Somente o utilizador tem acesso às próprias informações como os números do cartão de crédito e a conta bancária, que não são compartilhadas com nenhum vendedor. Outra garantia prometida ao comprador é que, se ele não receber o produto, ou, se for efetuado algum pagamento indevido, o PayPal devolve o dinheiro. É sempre gratuito o serviço do PayPal nas compras em *sites*. Em alguns *sites* do estrangeiro, pode haver cobrança de taxas sobre conversão de moeda ou impostos.

## CAPÍTULO VI

### 6. Considerações Finais

#### 6.1. Conclusão

Depois de tantas perguntas (Será que construir uma loja *Online* vai dar muito trabalho? Será que é difícil e caro construir uma loja *Online*? O que vender? Qual ramo entrar? Será que vai dar certo?) colocar as mãos em obra foi o mais viável, foi preciso arriscar já que é uma das características de um empreendedor.

Uma das preocupações de uma compra *online* é a segurança, com o Paypal, pode-se fazer transações, tanto de venda como de pagamento, seguras.

Esse projeto abrange clientes que visitam e realizam compras na loja e também possibilita aos administradores da loja a manipulação de dados relacionados às vendas e à administração de cadastros e produtos da loja.

As ferramentas Astah Community e Bootstrap, utilizadas para o desenvolvimento do sistema, auxiliaram muito na modelagem e no *layout*, podendo fornecer uma visão geral do sistema mais clara. Ainda facilitaram o desenvolvimento do diagrama de casos de uso e do diagrama de entidades e relacionamentos, permitindo identificar as funcionalidades a serem implementadas e as entidades da base de dados.

Por fim, é possível verificar que o objetivo inicial deste trabalho foi alcançado. Contudo foi preciso muito esforço e dedicação para alcançá-lo. No entanto pode-se encontrar alguns erros que serão corrigidos futuramente, erros esses que não afetam o funcionamento da loja. Criar o sistema em PHP, MySQL, e Bootstrap, foi muito vantajoso, mas mais trabalhoso, porque é preciso criar ‘tudo do zero’.

#### 6.2. Resultados Obtidos

Analisando todo o estudo que foi feito e o resultado atingido com a construção da loja *Online*, conclui-se que este projeto atingiu o resultado esperado.

- ✓ O administrador gere a parte administrativa, fazendo o cadastro dos utilizadores, dos produtos e das respetivas categorias, dos produtores. E ainda faz configurações da situação e do carousel.
- ✓ No lado do site, o cliente faz o cadastro, pesquisa os produtos. Os produtos serão adicionados ao carrinho de compras.

### **6.3. Trabalhos Futuros**

Sendo um projeto de muita importância, melhorias serão uma mais-valia, por isso será implementada mais funcionalidades tais como:

- ✓ Alargar o processo de cadastro para todos os produtores da ilha;
- ✓ Os produtores terão acesso ao sistema para se cadastrarem;
- ✓ Os clientes poderão guardar as suas listas de compras;
- ✓ Apresentação da lista de produtos dos respetivos produtores;

## Bibliografia

**ALMEIDA, Germano** (2003) *Cabo Verde – Viagem pela História das Ilhas*, Editorial Caminho, Lisboa – ISBN 972-21-1544-8.

**COELHO, Pedro** (2015). *Desenvolvimento móvel com HTML5, integração com JavaScript, CSS3 e jQuery Mobile*.

**CONALLEN, Jim** (2003). *Desenvolvendo aplicações Web*. Rio de Janeiro, Campus.

**FERRARI, F. A** (2007). *Crie Base de Dados em MySQL*. Digerati Books.

**KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel** (2006). *Qualidade de Software. Aprenda as metodologias e técnicas modernas*, 2ª Edição.

**NEVES, Pedro e RUAS, Rui** (2005). *O guia prático do MySQL*. 1ª ed. Centro Atlântico, Lda.

**NUNES, Mauro; O'NEILL, Henrique** (2002). *Fundamental da UML*, 2ª edição atualizada e aumentada.

**RAMOS, Pedro Nogueira** (2012). *Desenhar base de dados com UML*, 2ª Edição.

**TAVARES, Frederico** (2012). *Desenvolvimento de aplicações e PHP*.

## Internet

Apostila Desenvolvimento web com HTML, CSS, e JavaScript, curso WD-43

<http://hiperbytes.com.br/xhtml-css/web-standards-padres-web-vantagens-e-desvantagens/> consultado (29/11/16) (12:20)

[http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/730/1/Tese%20de%20Mestrado\\_Liliana%20Barata.pdf](http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/730/1/Tese%20de%20Mestrado_Liliana%20Barata.pdf) consultado (11/05/17) (10:46)

<http://www.devmedia.com.br/html-basico-codigos-html/16596> consultado (29/11/16) (12:15)



<http://www.dicasdeprogramacao.com.br/como-criar-um-projeto-de-base-de-dados/>

consultado (25/10/16) (10:33)

<http://www.infoescola.com/informatica/mysql/> consultado (13/12/16) (10:20)

[http://www.portaldoconhecimento.gov.cv/bitstream/10961/4121/1/IRT\\_Paul\\_Actual.pdf](http://www.portaldoconhecimento.gov.cv/bitstream/10961/4121/1/IRT_Paul_Actual.pdf) consultado (11/05/17) (11:25)

[http://www.univasf.edu.br/~leonardo.campos/Arquivos/Disciplinas/POO\\_2007\\_2/Apostilando\\_Tutorial\\_MySQL.pdf](http://www.univasf.edu.br/~leonardo.campos/Arquivos/Disciplinas/POO_2007_2/Apostilando_Tutorial_MySQL.pdf) consultado (12/12/16) (10:20)

<http://www.wampserver.com/#> Pagina Oficial, consultado (23/11/16) (10:50)

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ilha\\_de\\_Santo\\_Antao](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ilha_de_Santo_Antao) consultado (11/05/17) (12:12)

<https://pt.wikipedia.org/wiki/PHP> consultado (29/11/16) (12:50)

<https://repositorio.ismai.pt/bitstream/10400.24/508/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20raquel.pdf> consultado (15/05/17) (11:34)

<https://web.fe.up.pt/~fsilva/mgi/FrontPage/vantagens.htm> consultado (13/12/16) (10:15)

<https://www.phpmyadmin.net/> consultado (12/12/16) (11:58)

Marketing digital, Claudenice Sisto, clube dos autores, 2010, disponível em <https://books.google.cv/books?id=b71KBQAAQBAJ&pg=PA5&dq=introdução+venda+online+e+marketing+digital> consultado (22/05/17) (12:14).

## Anexos

### Anexo A: Características do empreendedor

Características	Descrição
<b>Auto_Eficaz</b>	“é a estimativa cognitiva que uma pessoa tem das suas capacidades de mobilizar a motivação, recursos cognitivos e recursos de ação necessários para exercer controle sobre eventos na sua vida” (Chen, Greene, & Crick, 1998, p. 296). “Em quase todas as definições de empreendedorismo, há um consenso de que estamos falando de uma espécie de comportamento que inclui: (1) tomar iniciativa; (2) organizar e reorganizar mecanismos sociais e económicos, a fim de transformar recursos e situações para proveito prático; (3) aceitar o risco ou o fracasso” (Hisrich & Peters, 2004, p. 29).
<b>Assume riscos calculados</b>	“Indivíduos que precisam contar com a certeza é de todo impossível que sejam bons empreendedores” (Drucker, 1986, p. 33). “O passaporte das empresas para o ano 2000 será a capacidade empreendedora, isto é, a capacidade de inovar, de tomar riscos inteligentemente, agir com rapidez e eficiência para se adaptar às contínuas mudanças do ambiente económico” (Kaufman, 1991, p. 3).
<b>Faz Planos</b>	“Os empreendedores não apenas definem situações, mas também imaginam visões sobre o que desejam alcançar. Sua tarefa principal parece ser a de imaginar e definir o que querem fazer e, quase sempre, como irão fazê-lo” (Filion, 2000, p. 3). “O empreendedor é aquele que faz as coisas acontecerem, se antecipa aos fatos e tem uma visão futura da organização” (Dornelas, 2001, p. 15).
<b>Deteta Oportunidades</b>	“é a habilidade de capturar, reconhecer e fazer uso efetivo de informações abstratas, implícitas e em constante mudança” (Markman & Baron, 2003, p. 289). “que tem capacidade de identificar, explorar e capturar o valor das oportunidades de negócio” (Birley & Muzyka, 2001, p. 22). “A predisposição para identificar oportunidades é fundamental para quem deseja ser empreendedor e consiste em aproveitar todo e qualquer ensejo para observar negócios” (Degen, 1989, p. 19).
<b>Persistente</b>	“capacidade de trabalhar de forma intensiva, sujeitando-se até a privações sociais, em projetos de retorno incerto” (Markman & Baron, 2003, p. 290). “Desenvolver o perfil empreendedor é capacitar o aluno para que crie, conduza e implemente o processo de elaborar novos planos de vida. ... A formação empreendedora baseia-se no desenvolvimento do autoconhecimento, com ênfase

	na perseverança, na imaginação, na criatividade, associadas à inovação” (Souza, Souza, Assis, & Zerbini, 2004, p. 4).
<b>Sociável</b>	“Os empreendedores fornecem empregos, introduzem inovações e estimulam o crescimento económico. Já não os vemos como provedores de mercadorias e autopeças nada interessantes. Em vez disso, eles são vistos como energizadores que assumem riscos necessários em uma economia em crescimento, produtiva” (Longenecker, Moore, & Petty, 1997, p. 3).
<b>Inovador</b>	Carland, Hoy e Carland (1988) concluem que o empreendedorismo é principalmente função de quatro elementos: traços de personalidade (necessidade de realização e criatividade), propensão à inovação, risco e postura estratégica.
<b>Lider</b>	“Uma vez que os empreendedores reconhecem a importância do seu contato face a face com outras pessoas, eles rapidamente e vigorosamente procuram agir para isso” (Markman & Baron, 2003, p. 114).

*Tabela 7: Características do empreendedor*

## **Anexo B: Alguns requisitos que ter levar em consideração para abrir uma loja online:**

Para construir uma loja Online é preciso:

1. Um produto;
2. Um lugar para vender o produto;
3. Uma forma de fazer com que as pessoas visitem o *site*;
4. Uma forma de aceitar os pedidos - em geral um formulário *online*;
5. Uma forma de aceitar dinheiro
6. Uma forma de finalização para enviar produtos para clientes (geralmente terceirizado);
7. Uma forma de aceitar devoluções;
8. Uma forma de lidar com as solicitações de garantia;
9. Uma forma de oferecer atendimento ao cliente;

- ✓ Possui um domínio?

Domínio: É um nome que serve para localizar e identificar conjuntos de computadores na Internet. O nome de domínio foi concebido com o objetivo de facilitar a memorização dos endereços de computadores na Internet. Sem ele, teríamos que memorizar uma sequência grande de números.

Em cabo verde para registar um domínio pode entrar no *site*:  
<https://www.marcaria.com/ws/pt/dominios/cabo-verde-registro-dominio-cv>.

- ✓ Saber qual tecnologia utiliza: PHP, Html, etc;
- ✓ Vai desenvolver o *site* ou vai utilizar um template?

Desenvolver o *site*: desenvolver toda a programação e design do *site* desde o início. É vantajoso para projetos que possuem um modelo de negócio específico, onde os modelos existentes não atendem a demanda. Neste caso, é necessário contratar programadores e *Designers* para desenvolverem o projeto. Tende a ter um custo mais elevado.

*Templates*: são modelos de *sites* que servem de base para o desenvolvimento do seu próprio *site*. Existem vários modelos disponíveis na internet. Alguns são de código aberto e grátis e outros são pagos.

Exemplos de *Templates*:



osCommerce  
Open Source E-Commerce



zencart  
The art of e-commerce

- ✓ Já possui serviço de hospedagem?

Hospedagem própria: montar um servidor e disponibilizar seu *site* através dele.



Hospedagem terceirizada: contratar um serviço de hospedagem.



✓ Quais as formas de pagamento?

Hoje em dia existem formas de se efetuar pagamentos pela internet sem a necessidade de se ter um contrato com as operadoras de cartão de crédito, sem burocracias e com mais segurança.



✓ Como serão realizadas as entregas?

- Próprio meio de transporte;
- Transporte de terceiros
- Correios,
- Etc.

✓ Como será divulgada sua loja?

Os meios de divulgação mais utilizados e conhecidos são:

- Mail marketing

- *Sites de busca*
- Comparadores de preço
- *Sites de classificados*
- Links patrocinados.

## Anexo c: Termo de Responsabilidade de Orientação



UNIVERSIDADE DO MINHO

Sapientia Omnium Potentior Est

### TERMO DE RESPONSABILIDADE de ORIENTAÇÃO

Eu, Samuel Santos de Lima, grau: Licenciado,  
declaro que o aluno Jirolena dos Santos Monteiro, N.º 2426  
Finalista do curso de Informática de Gestão, realizou sob a minha  
orientação o Trabalho de Conclusão Curso/Monografia/Relatório de Estágio/Projeto de Licenciatura  
intitulada: "loja online de Produtos de Santo Antão"

e que a mesma foi desenvolvida de acordo com as Normas de Elaboração e Apresentação dos TCC's  
da **UNIVERSIDADE DO MINHO** e reúne todas as condições para a sua apresentação e defesa.

Mindelo, 21 de Setembro de 2017

O Orientador

